إهـــــداء2005

رصيد عـــام

عالم المعرفة

لغة الكيمياء

عند الكائنات الحية

تأليف:
دكتور أحمد مدحت إسلام

سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب - الكويت



سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب - الكويت

لغة الكيمياء

عند الكائنات الحية

تأليف:
دكتور أحمد مدحت إسلام

٩٣ - ذو الحجة ١٤٠٥ هـ - سبتمبر (ايلول) ١٩٨٥ م

المراسلات:

توجه باسم السيد الأمين العام للمجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب

ص.ب ٢٣٩٩٦ - الكويت

لغة الكيمياء

عند الكائنات الحية

مقدمة

تلعب اللغة دورا هاما في حياة الأفراد ، فهي إحدى وسائل الاتصال الهامة التي تستخدم في تبادل المعلومات، كما تستخدم في تسجيل مختلف أنواع المعرفة وفي حفظها .

وقد استخدم الإنسان منذ قديم الزمان ما يصدر عن حنجرته من أصوات كوسيلة للتخاطب والتفاهم وكأداة للتعبير عن عواطفه وآرائه ومعتقداته .

ويعتقد أن وسائل الاتصال بين أفراد الإنسان الأول لم تكن تزيد عن بعض الهمهمات أو ما يشبه الزمجرة التي تختلف في نوعيتها أو في حدتها من موقف لآخر ، وكان يصحبها في كثير من الأحيان بعض الإشارات باليدين أو بالرأس أو بالعينين مما قد يساعد على إيصال المعنى المقصود من فرد لآخر .

ولابد أن هذه الهمهمة أو الزمجرة قد تطورت بمرور الزمن الى كلمات محددة المعنى تستعمل في مناسبات خاصة ، ويدل كل منها على شيء ما ، ثم تحولت بعد ذلك الى لغة خاصة تترتب فيها هذه الكلمات بأسلوب خاص يتناسب مع كل ظرف ويتمشى مع كل مناسبة .

وقد ترتب على ذلك أن اختلفت هذه اللغات واللهجات من مجموعة بشرية الى أخرى فتعددت هذه اللغات بين القبائل المختلفة ،

وأصبح لكل منها لغة خاصة بها تستخدمها في التعبير عن رغباتها ، وفي تبادل المنافع والمعلومات بين أفرادها .

وقد تعددت هذه اللغات وتنوعت حتى داخل الجنس الواحد ، ويمكننا ان نرى ذلك بجلاء في القارة الهندية ، فيوجد بها ما يزيد على تسع وعشرين لغة مستقرة ، بينما يقدر عدد هذه اللغات او اللهجات على مستوى العالم بما يزيد على عدة مئات ، يتعامل بها البشر فيما بينهم كوسيلة للتفاهم وتبادل المعرفة .

ولا تعد اللغة المنطوقة الوسيلة الوحيدة لإجراء الاتصالات وتبادل المعلومات، بل لقد ابتكر الإنسان وسائل أخرى لإجراء مثل هذه الاتصالات فاستخدم الإشارات الضوئية مثلا لتبادل الوسائل بين القطع البحرية والسفن في عرض البحار ، كما استخدم إشارات مورس لنقل الرسائل والأخبار عبر المسافات ، إلا أننا نلاحظ أن جميع هذه الوسائل التي ابتكرها الإنسان تعتمد أساسا على حاستين هما حاستا السمع والبصر في جميع هذه الحالات ولا تخرج عن كونها وسائل تعتمد على إصدار الصوت أو على رؤ ية الصورة .

ويصعب علينا كثيرا أن نتصور أن هناك طرقا أخرى للتخاطب أو للاتصال بين أفراد بعض الكائنات الحية خلاف ما نعرفه من وسائل ، بل يصعب علينا كذلك أن نتصور أن هناك مخلوقات أخرى تستطيع أن تتبادل المعلومات فيما بينها بطرق أخرى، كأن تفرز بعض المواد الكيميائية التي يمكن تذوقها أو شمها والتعرف عليها والتأثر بها تبعا لذلك .

وقد يشق علينا أيضا أن نتصور أن لكل مادة من هذه المواد الكيميائية طعما خاصا أو رائحة خاصة تستثير إحساسا خاصا عند الكائن الحي الذي يقوم باستقبالها ، فيصبح لكل منها بذلك مدلول خاص ، ومعنى معين ، فتشبه بذلك كلمات اللغة العادية ، ويمكن إستخدامها بدلا من هذه الكلمات ، كما يمكن ترتيبها بأسلوب خاص بحيث تكون فيما بينها جملا مفيدة تحمل المعنى المقصود .

وعلى الرغم من صعوبة تصور هذه الأفكار ، وعدم اكتشافنا لهذه الاحتمالات بصورة عملية فيما حولنا من كائنات ، إلا أنها على الأقل ، تظل قائمة ومحتملة من الناحية النظرية .

وفي حقيقة الأمر ، ليس من الصعوبة أن نبني ، من الناحية النظرية ،نظاما للاتصال يقوم على استخدام المواد الكيميائية ، بحيث يستطيع هذا النظام أن ينقل إلينا عددا هائلا من المعلومات بكفاءة كبيرة . ولو أخذنا المركبات العضوية مثالا لذلك لوجدنا أنها متنوعة التركيب وتوجد بأعداد هائلة ، فيبلغ المعروف منها حاليا ما يزيد على المليونين من المركبات ، وطبقا لنظرية الاحتمالات ، يمكن أن يوجد من هذه المركبات العضوية مئات الملايين ، مما يزيد من صلاحيتها للاستخدام كمفردات في لغة الكيمياء .

وتتميز المركبات العضوية بصفة عامة ، بأنه يمكن تغيير خواصها بإجراء تغيير طفيف في تركيب جزيئاتها ، مما يجعلها تصلح صلاحية كبيرة للاستخدام لنقل الرسائل والمعلومات في هذه اللغة الجديدة التي نحن بصددها .

ولاشك أن هذا التصور يبدو غريبا الى حد كبير بالنسبة للكثيرين منا وذلك لأن نظرتنا الى مثل هذه الأمور قد تشكلت تماما بقدراتنا السمعية والبصرية وأصبح من العسير تغيير معتقداتنا في هذا المجال أو حتى تعديلها تعديلاً طفيفاً .

ولا يعتبر هذا المفهوم غريبا حقا إذا تذكرنا أن تبادل المعلومات والرسائل داخل جسم الإنسان وغيره من الكائنات ، إنما يتم في الحقيقة عن طريق مثل هذه المواد الكيميائية ، فالمخ يسيطر سيطرة تامة على الجسد عن طريق الرسائل الكهروكيميائية التي يرسلها ويتلقاها على الدوام ، كذلك فإن أغلب الأعمال الحيوية الهامة التي تدور داخل خلايا الكائنات الحية ، إنما تسيطر عليها بعض الجزيئات الكيميائية التي تتميز بتركيب خاص والتي تحمل في تركيبها هذا قدراً هائلاً من المعلومات في شفرة كيميائية فريدة في نوعها ، تحدد نوع وتركيب المواد الكيميائية الأخرى التي تنتج داخل الخلية الحية ، وكذلك تحدد طبيعة هذه المركبات ووظائفها وتحدد نوع الكائن الحي نفسه وطبيعته .

ويبد من كل ذلك ، أن هناك لغة كيميائية خاصة تربط بين مختلف الخلايا في الكائن الحي ، وأن جميع الأوامر والتعليمات التي تتلقاها هذه الخلايا إنما تصدر منها أو إليها على هيئة جزيئات كيميائية محددة التركيب تشبه المفردات اللغوية الى حد كبير .

ويمكن تصور هذا المفهوم بطريقة أفضل إذا انتقلنا إلى مملكة الحشرات ، فمن المعروف أن هذه الحشرات تعيش في تجمعات خاصة تشبه المجتمعات ، تتم فيها الأعمال بمنتهى الدقة والنظام .

ولنسأل أنفسنا كيف تستطيع هذه الحشرات أن تحتفظ بهذا النظام الفائق داخل مستعمراتها ؟ وكيف تقوم بتقسيم العمل بين مختلف أفراد هذه المستعمرة ؟ وكيف تعلم بوجود دخيل أو حدوث عدوان على مستعمرتها ؟ وكيف تتعرف على موقع الغذاء،ومتى تقوم بتخزينه؟ إلى غير ذلك من الأسئلة التي قد تخطر ببالنا .

وللإجابة على ذلك لابد أن نفترض أن هناك وسيلة ما للاتصال بين أفراد هذه المستعمرات وتبادل المعلومات فيما بينها ، ولكنها قطعا تفعل ذلك بأسلوب غير تقليدي يختلف كل الاختلاف عن الاساليب التي ألفناها في عالمنا نحن البشر .

وقد تم اكتشاف عدد من وسائل الاتصال الكيميائية المعقدة التي تستخدمها بعض هذه الكائنات لتبادل المعلومات ، وتبين أن بعض الحشرات تقوم بإفراز بعض المواد الكيميائية في مناسبات معينة ، وهي تفعل ذلك إما للتأثير المباشر في الأفراد المحيطة بها ، وإما للتحكم في البيئة نفسها ، وهي تقوم بذلك ببراعة ، فهي لا تخلط بين مناسبة وأخرى ، ولا تخطىء في ذلك على الإطلاق ، فلكل مناسبة مادة خاصة بها ، كما أن لكل مادة غدة خاصة بها أيضا .

وتبدو هذه الظاهرة بوضوح في مستعمرات النمل الأبيض ، فإن كلا من جماعات النمل المخصصة للتكاثر ، وجماعات الجنود التي تتولى الدفاع عن المستعمرة ، تفرز مادة كيميائية معينة تمنع جماعات النمل الأخرى من التحول الى صورتها.وبذلك يتم الاحتفاظ بالتوازن في أعداد كل صنف داخل المستعمرة . ومن المعتقد أن هذه المواد الكيميائية تؤثر على الغدد الصماء في هذه الكائنات ، وهي

الغدد التي تسيطر على عمليات التحول من صنف لآخر ، والمسئولة عن إكتساب الصفات النوعية لكل حشرة .

ولا يقتصر الأمر على مستعمرات النمل فقط ، بل تنتشر هذه الظاهرة بين غيرها من أفراد مملكة الحشرات ، فذكور الجراد البالغة تقوم بإفراز مادة كيميائية متطايرة من السطح الخارجي لجلودها لتساعد على الإسراع في نمو أفراد الجراد الصغير السن . وقد اتضح أن عذراء الجراد عندما تحس بوجود هذه المادة ، ترتجف قرون استشعارها بوضوح كما أن أرجلها الخلفية وبعض أجزاء فمها تهتز عند تعرضها لهذه الرائحة .

كذلك تمتد هذه الظاهرة لتشمل كثيرا من أفراد مملكة الحيوان ، وقد تتسبب بعض هذه المواد الكيميائية في إحداث بعض التغييرات الفسيولوجية في جسم الحيوان دون أن تحدث أثرا ملحوظا في سلوكه أو في تصرفاته الظاهرة . ومن أمثلة ذلك ما يحدث لبعض إناث الفئران عندما تشم رائحة بعض الإناث الأخرى من أفراد نوعها . فعند وضع هذه الإناث في مجموعات من أربعة أفراد ، نلاحظ أن حالات الحمل الكاذب تنتشر فيما بينها ، ولكن هذه الإناث تعود مرة أخرى إلى حالتها الطبيعية الخصبة عند عزلها ووضع كل منها على إنفراد ، أو عند إزالة بصيلات الشم منها ، مما يدل على أنها تستقبل رائحة خاصة تقوم بإفرازها بعض الإناث الأخريات .

وتدل هذه التجربة على أن دورة المبيضين في إناث الفئران يحدث بها شيء من الاضطراب عندما تضطر هذه الاناث للعيش مزدحمة في مجموعات كبيرة ، وربما كانت مثل هذه المواد الكيميائية التي تفرزها

هذه الإناث إحدى الوسائل التي تستخدمها هذه الحيوانات لتحديد نسلها وللسيطرة على كثافة السكان .

وقد اتضح كذلك أن رائحة أحد ذكور الفئران تساعد على بدء دورة المبيض في اناث الفئران ، كما أن رائحة ذكر فأر غريب قد تتسبب في إيقاف حمل حديث لإحدى الإناث ، بينما نلاحظ أن رائحة الذكر الأصلي الذي تسبب في الحمل لا أثر لها طبعا على حمل هذه الأنثى .

ويعتقد بعض العلماء أن هناك بعضا من الأدلة على أن رائحة ذكر الفأر الغريب تتسبب في تعويق إفراز هرمون « البرولاكتين » « مما يؤدي إلى عدم استكمال نمو إحدى غدد المبيض عند أنثى الفأر .

وتدل هذه الظواهر جميعا على أن هناك لغة خاصة بين هذه الكائنات الحية تستخدم فيها بعض المركبات الكيميائية التي تقوم بافرازكل منها في إحدى المناسبات الخاصة أو من أجل غرض معين . ولا يعرف أحد تماما ما يحدث في هذه الحالات ، فلم يتم بعد فصل هذه المواد الكيميائية التي تسبب مثل هذه التغيرات ، إلا في بعض الحالات القليلة ، ولذلك لا تعرف طبيعة أغلب هذه المواد أو تركيبها حتى الآن ، كما أن الآثار التي تحدثها بالكائن الحي وطريقة عملها في جسده لم يتم فهمها بعد بصورة جيدة في أغلب الحالات .

وقد تم فصل بعض المواد الكيميائية البسيطة التي ينتشر استخدامها في مملكة الحيوان لإحداث أثر واحد محدد ، وثم التعرف على تركيب بعض منها . وتحدث مثل هذه المواد تأثيراً مباشراً على

الجهاز العصبي المركزي ، وتخدم بذلك كثيرا من الأغراض والوظائف ، فهي قد تحدد سلوك الحيوان بالتأثير في تصرفاته المباشرة ، ويمكن بذلك اعتبارها بديلا للغة الكلام فهي تسهم في تبادل المعلومات وفي تلقي الأوامر المباشرة ، ومن أمثلة هذه المواد تلك المواد المعروفة باسم « مواد الأثر » وهي المواد التي يستخدمها النمل لتحديد اتجاهات سيره وحركاته خارج المستعمرة ، و « مواد الإنذار » وهي المواد التي تطلقها الحشرات للإنذار بوقوع الخطر ، و « جاذبات الجنس » التي تطلقها الإناث لجذب ذكور الحشرات .

ويتضح مما سبق أن لكل مادة كيميائية أثراً معيناً ، وفعلا خاصا تنفرد به هذه المادة دون غيرها ، وأنه إذا أطلقت هذه المادة بين كائنين أشبهت في ذلك الكلمات والجمل المفيدة التي تتكون منها لغة الكلام عند الإنسان .

أما إذا أطلقت هذه المواد داخل جسد الكائن الحي ، فإنها تشبه في ذلك الرسائل المكتوبة التي تحمل التعليمات ، وتحدد خط السير وأسلوب العمل ، وهي تماثل في ذلك تعليمات التشغيل أو الشفرة ، وهذه هي الطريقة التي تعمل بها الأحماض النووية داخل أجساد الكائنات الحية ، كما تفعل ذلك كثير من المواد الكيميائية الأخرى ، مثل مركبات الكاينين والانزيمات ومنظمات النمو وغيرها .



-١-

مَــواد الأثــر

ربما كانت أكثر أنظمة الاتصال الكيميائية تطوراً في الـطبيعية ، هي تلك الأنظمة التي تستخدمها بعض أفراد مملكة الحشرات الفائقة التنظيم مثل النحل أو النمل .

ومن المعروف أن هذه الحشرات تعيش في تجمعات كبيرة ، فهي في حالة النمل تعيش في مستعمرات كبيرة تبنيها في باطن الأرض أو في أي تجويف يمكن العثور عليه ، بينما في حالة النحل تعيش في خلايا تقيمها داخل الاشجار أو في أي مكان مهجور .

وقد ظن في بادىء الأمر أن أفـراد هذه المجموعـات الحشرية قد تتبادل الرسائل والمعلومـات بتحـريك قرون الاستشعـار على هيئـة اشارات خاصة لكل منها مدلول خاص .

ولكننا لو فحصنا مسـاكن هذه الحشرات ، لوجدنـا أن كلا من المستعمرات التي يقيمها النمل ، والخلايا التي يبنيها النحل تتكون من سراديب متشعبة يغشاها الظلام الدامس على الدوام ، وبـذلك فان أفراد هذه الأنواع من الحشرات تعيش عادة في ظلام تام داخـل هذه الخلايا أو المستعمرات ، حتى أنه قد يصعب على إحداها أن تميز الأخرى داخل ممرات ودهاليز هذه المساكن المتشعبة .

وينبنى على ذلك أن أفراد هذه المجموعات الحشرية لن تستطيع أن تتبادل الإشارات فيما بينها ، حتى لو أرادت ذلك ، فلن يمكن لأحد هذه الأفراد أن يميز بوضوح نوع الاشارة التي قد يرسلها له فرد آخر

في هذا الظلام الحالك ، ويعني هذا أن نظام تبادل المعلومات داخل المستعمرات أو الخلايا عن طريق الاشارات ، يصبح بعيد الاحتمال . ولا بـد أن تكون هناك وسيلة أخرى تصلح للتخاطب وتبادل المعلومات حتى في هذا الظلام الدامس .

وقد رأى بعض العلماء أن أنسب أنظمة الاتصال بين هذه الحشرات قد يكون نظاما يتضمن إفراز بعض المواد الكيميائية المتطايرة التي يمكن استخدامها لإيصال معلومة معينة أو لإصدار أمر ما . ولاشك أن مثل هذا النظام لن يتأثر بالظلام الدامس المنتشر في خلايا أو مستعمرات هذه الحشرات .

وقد تمكن العلماء حديثا من إثبات صحة هذا الفرض ، وتبين لهم أن هناك شفرة كيميائية خاصة بكل نوع من أنواع هذه الحشرات ، وقاموا بابتداع بعض التجارب العلمية البسيطة والمعقدة للكشف عن اسرار هذه الشفرة ، وتمكنوا في بعض الحالات من فصل بعض المركبات الكيميائية المستخدمة في هذا الغرض وتعرفوا عليها وعلى تركيبها الكيميائي .

وقد تناولت تجارب هؤلاء العلماء أنواعا متعددة من الحشرات ، ولكنها تركزت بصفة خاصة على مستعمرات النمل ، وذلك بسبب سهولة الحصول على أفراد هذه الحشرات التي تنتشر في كل مكان ، كما انه يسهل متابعة أفراد النمل في حركتها اليومية أثناء التجارب المعملية المختلفة .

وقد استن العلماء في تجاربهم خطة عمل غاية في البساطة ، فقد قاموا أولا بدراسة أنواع الغدد التي توجد على جسم شغالات

النمل ، ثم قاموا بفصل هذه الغدد واحدة بعد الأخرى ، واستخرجوا محتويات كل منها ، ثم بدءوا في دراسة أثر محتويات كل غدة ، على حدة ، على مسلك أفراد الشغالات في مستعمرة النمل .

ويرجع السبب في اختيار أفراد الشغالات لإجراء هذه التجارب عليها ، إلى أنها أكثر أفراد مستعمرة النمل عددا ، كما أن هذه الشغالات هي المسئولة عن القيام بأغلب الأعمال الهامة في المستعمرة ، ولهذا فهي على الاغلب ، أكثر أفراد هذه المستعمرة تلقيا للأوامر ، وأشدها احتياجا للحصول على المعلومات ، للقيام بوظائفها على أكمل وجه .

وتتميز جميع أفراد النمل بأنها مزودة بنظام متطور من الغدد يتوزع على جميع أجزاء جسدها . وحتى عهد قريب كانت أغلب هذه الغدد غير محددة الوظيفة ، ولايعلم أحد عن فائدتها شيئا ، ولكننا الآن نعرف الكثير عن بعض هذه الغدد ، وامكن التعرف على وظيفة البعض منها ، فهي تعتبر مصدرا لعديد من المواد الكيميائية التي تستخدم في عمليات الاتصال وتبادل المعلومات والرسائل بين مختلف أفراد المستعمرة .

وقد أدى التعرف على هذه الغدد ، ومعرفة الأثر المباشر الذي تحدثه محتويات كل منها إلى التوصل لفهم بعض الأسس التي يقوم عليها ذلك النظام الرائع الذي يسود مملكة النمل ويميزها من غيرها من الحشرات .

ومن أهم إفرازات هذه الغدد تلك المادة الكيميائية التي يتركها النمل على الأرض أثناء سيره والتي تستخدم دليلا للشغالات

يساعدها على تحديد اتجاهها أثناء انتقالها من مكان لآخر ولذلك فهي تسمى عادة « مادة الأثر » أو « مواد الأثر » فربما كانت خليطا من المواد الكيميائية ولايعرف شيء عن تركيبها حتى الآن .

لقد تبين أن « مواد الأثر » تستخدم في الحقيقة في عديد من الأغراض في مملكة النمل فهي قد تستخدم في زيادة نشاط الشغالات ودفعها إلى مزيد من العمل ، كما انها قد تستخدم في هداية الشغالات إلى مواقع مناسبة لبناء عش جديد ، ولكن فائدتها الرئيسية الغالبة هي إرشاد مجموعات الشغالات إلى مواقع الغذاء .

وقد أجريت التجارب الخاصة بمواد الآثر على نوع خاص من النمل يعرف باسم « نمل النار » «Fire Ants » ، وتبين من هذه التجارب أن هذه المواد تفرز بواسطة غدة خاصة تتصل بإبرة اللدغ الموجودة بمؤخرة النملة ، وعندما تريد هذه النملة أن تضع مواد الأثر على الأرض فهي تفعل ذلك عادة بان تلمس الأرض بإبرتها الخلفية أثناء سيرها ، وهي تفعل ذلك على فترات متقطعة بحيث تضع كل مرة قدرا ضيئلا من مادة الأثر ، وينتج عن ذلك أن الإفراز الذي تضعه النملة على الأرض لايكون على هيئة خط مستمر ، بل يأخذ هيئة الخط المتقطع ، ويشبه تصرف النملة هذا ما يقوم به قلم التحبير المعروف عندما يرسم مجموعة من الشرط على خط واحد مستقيم .



ولا يعرف السبب الحقيقي في قيام النملة بوضع هذا الخط المتقطع من مادة الأثر بدلا من وضعها على هيئة خط واحد متصل ، ولكن يبدو أن النملة تفعل ذلك كي توفر في كمية المادة المستخدمة من مواد

الأثر ، بل ربما كانت تفعل ذلك حتى لايزيد تركيز هذه المادة على الحد المطلوب .

ولا بد لنا هنا أن نتساءل عن الأسباب التي تؤدي إلى استعمال مواد الأثر ، ومتى تقرر النملة وضع هذا الخط المتقطّع ؟

لقد أثبتت الدراسات التي أجريت في هذا المجال أن هذا يحدث عادة عندما تعثر إحدى الشغالات على الغذاء أثناء تجوالها ، فهي عندما تعثر مثلا على حشرة ميتة أو أي شيء آخر يصلح غذاء لأبناء جنسها ، تتناول منه قدرا كافيا ثم تبدأ في العودة إلى مكان تجمع النمل أو إلى المستعمرة كي تخطر بقية الأفراد بوجود وفرة من الغذاء في هذا الموقع الجديد . وحتى لاتضل هذه الشغالة الطريق ، تقوم أثناء عودتها بوضع مادة الأثر على سطح الأرض مبتدئة من موقع الغذاء حتى تصل إلى موقع المستعمرة وبذلك تكون قد رسمت لغيرها دون مجهود ، الطريق الصحيح الذي يجب أن يسلكه كل من يريد الوصول إلى موقع الغذاء .

ويبدو أن الشغالات تنجذب انجذابا شديدا نحو مواد الأثر ، فما أن تحس بوجود هذه المواد على الأرض ، حتى تندفع بصورة تلقائية نحو هذا الخط المتقطع المرسوم بدقة ، والذي يشبه ذلك الخط الأبيض المتقطع الذي تضعه ادارة المرور في منتصف الطريق الصحراوية ، وتبدأ كل منها في السير عليه وتتبعه حتى تصل إلى موقع الغذاء .

ولعل ذلك يفسر لنا تلك الظاهرة التي نلحظها دائما ، فجموع النمل تسير دائما بعضها وراء بعض ، سواء على الأرض أو على الجدران . وهي تفعل ذلك في نظام شديد وكأنها تتبع في سيرها خطا

وهميـا . وفي الحقيقة لم يعد هذا الخط وهميا الآن ، بل أصبح أمرا واقعا ، فإن أفراد النمل تتبع ذلك الخط المتقطع من مادة الأثـر على طول الطريق .

والآن هل يعرف النمل الذي يتبع الطريق الذي تحدده مادة الأثر حقيقة الغرض من رحلته ، أم أنه يفعل ذلك دون وعي وتفكير ؟ .

وللاجابة عن هذا السؤ ال لابد أن نذكر بعض التجارب التي قام بها المهتمون باستجلاء أسرار هذه الشفرة الكيميائية التي يتخاطب بها النمل ويتبادل بها المعلومات ، والتي تبين منها أن شغـالات النمـل تتبع مواد الأثر دون وعي أو إدراك ، وأن هذا يعتمد أساسا على درجة تركيز هذه المواد على طول الطريق .

لقد قام بعض العلماء بقتل بعض أفراد النمل من الشغالات ، ثم قاموا باستخلاص محتويات الغدة التي تقع بمؤخرة هذه الشغـالات والمسئولة عن إفراز مادة الأثـر ، واستخدمـوا محتـويات هذه الغـدة لإحداث أثر مصطنع على سطح الأرض .

وبمجرد وضع مادة الأثر على سطح الأرض على هيئة خط متقطع ، قامت في الحال مجموعة كبيرة من الشغـالات بتتبـع هذا الأثـر دون تردد ، وحتى في الحالات التي رسم فيها هذا الخط على هيئة دائـرة كبيرة مقفلة ، تبدأ من مستعمرة النمل لتعود اليها مرة أخرى ، كانت الشغالات تتبع هذا الأثر دون وعي أو تفكير ، وتسير في هذه الدائرة لتعود إلى مستعمرتها دون أن تعثر على شيء ذي قيمة ودون أن تعرف لماذا تفعل ذلك ؟ .

وقد لوحظ أن زيادة تركيز مواد الأثـر يؤدي إلى حدوث ظاهـرة

غريبة لاتحدث الا نادرا في مستعمرات النمل ، فعند وضع كمية كبيرة من محتويات الغدة التي تحتوي على مواد الأثر بجوار إحدى مستعمرات النمل ، يحدث في الحال ما يشبه الهجرة الجماعية ، فيتجه قسم كبير من هذه المستعمرة ومعه الملكة أحيانا في اتجاه هذه المحتويات تاركا القسم الآخر من المستعمرة وراءه . ويبدو أن هذه الزيادة الهائلة في تركيز مواد الأثر يعتبر مؤشرا إلى زيادة أعداد سكان المستعمرة عما تستطيع أن تحتويه هذه المستعمرة فتحدث الهجرة الجماعية .

ولايعرف حتى الآن تركيب مواد الأثر ، وان كان من المنتظر أن نعرف ذلك في القريب العاجل بعد تقدم طرق التحليل الكيميائي . وكل ما يعرف عنها الآن أنها مادة طيارة إلى حد ما بمعنى أنها لاتبقى في مكانها طويلا ، بل سريعا ما تتبخر ويضيع أثرها بمرور الوقت ، كما اتضح أنه يلزم وجود تركيز معين من هذه المادة حتى تتمكن الشغالات من الإحساس بها .

وقد بينت التجارب التي أجريت في هذا المجال ، أن تركيز مادة الأثر يبدأ في الاضمحلال فور وضعها على الأرض ، ويضيع هذا الأثر نهائيا بعد مضي دقيقتين تقريبا على بدء وضعها على أي سطح من السطوح .

ويترتب على ذلك أن الشغالات التي تقوم بتتبع هذا الأثر وتنطلق بعيدا عن مستعمرة النمل ، لا تستطيع أن تتبع هذا الأثر الكيميائي المتطاير إلا لمسافة بسيطة تتناسب مع سرعتها ومع الزمن اللازم لتبخر مادة الأثر ، وهي لاتزيد كثيرا على المسافة التي تستطيع النملة أن تقطعها سيرا في دقيقتين ، وهو الزمن اللازم لتبخر مادة الأثر ، ولا

تزيد هذه المسافة في المتوسط على خمسين سنتيمترا .

وقد يبدو من كل ذلك للوهلة الأولى ، أن هذه الخاصية الطيارة لمادة الأثر تمثل عائقا كبيرا بالنسبة لصلاحية هذه المادة ، وذلك لأنها تحدد المسافات التي يمكن فيها للنمل أن يتبادل المعلومات ، ولكن ذلك غير صحيح ، بل على العكس من ذلك ، فإن هذه الخاصية الطيارة التي لمادة الأثر تعتبر من أهم مميزاتها ، وهي تساعد على سهولة عمليات الاتصال داخل المستعمرة إلى حد كبير . فسرعة تطاير مادة الأثر وعدم بقائها على سطح الأرض لفترة طويلة يمنع تداخل الآثار القديمة التي سبق لأفراد النمل أن وضعتها في فترة سابقة ، مع الآثار الجديدة ، وذلك لأن الآثار القديمة تكون قد تبخرت وانتهت منذ زمن طويل .

ولاشك أن هذه ميزة كبرى ، فإنها تؤدي إلى عدم تداخل المعلومات القديمة مع المعلومات الجديدة وتمنع ما يمكن أن يحدث من لبس بالنسبة لأفراد الشغالات التي تخرج وراء الصيد الجديد .

وهناك ميزة أخرى تعود بالنفع على أفراد الشغالات من سرعة تبخر أو تطاير مادة الأثر ،فقد اتضح أن أهمية الصيد أو الغذاء الذي يقود إليه هذا الأثر ، تتناسب تناسبا طرديا مع كثافة مادة الأثر التي تضعها الشغالات ، ويعني هذا أنه كلما كان تركيز مادة الأثر عاليا ، كان هذا دليلا على وفرة الصيد أو الغذاء الذي يقود اليه هذا الأثر .

ولابد لنا أن نتساءل كيف تتمكن شغالات النمل من زيادة كثافة مادة الأثر أو التقليل منها ! ويمكن الإجابة على هذا التساؤ ل إذا تصورنا الوضع التالي : عندما تكتشف إحدى الشغالات مصدرا

للغذاء أثناء تجوالها تقوم أولا باقتطاع جزء من هذا الغذاء لنفسها ، ثم تستدير عائدة الى مستعمرتها لتخبر بقية افراد هذه المستعمـرة بهـذا الاكتشاف .

وما أن تبدأ النملة في رحلة العودة حتى تأخذ في وضع مادة الأثر على الأرض على هيئة خط متقطع كما سبق أن ذكرنا ، وبذلك يصل هذا الخط بين مصدر الغذاء الذي قد يكون بعض المواد السكرية أو حشرة ميتة ، وبين المستعمرة .

وعندما تشعر الشغالات الأخريات برائحة مادة الأثـر ، تندفـع جموعها سائرة فوق هذا الأثر في اتجاه مصدر الغذاء . وقد لوحظ أن الحشرة التي تحصل على كفايتها من الغذاء ، تستدير قافلة في اتجـاه المستعمرة ، وهي عندما تفعل ذلك ، تضيف من غدتها الخلفية إلى مادة الأثر الأصلية أثناء رحلة العودة . أما الحشرة التي لا تستطيع أن تحصل على الغذاء أو لا تجد هناك ما تأكله ، فتعود الى مستعمرتهـا دون أن تضيف شيئا إلى مادة الأثر الأصلية .

ويترتب على ذلك أنه كلما كان الغذاء وفيرا عند نهاية خط الأثر ، كلما استطاعت الشغالات أن تحصل على نصيب منه لنفسها ، ويزداد بذلك عدد الشغالات التي تحصل على كفايتها من الغـذاء ويرتفـع بالتالي تركيز مادة الأثر بما تضيفه كل من هذه الشغالات أثناء عودتها إلى المستعمرة مما يشجع غيرها على الذهاب إلى مصدر الغذاء قبل أن ينفذ .

ومن البديهي أنه عندما يقارب الغذاء على النفاد ، نجد أن عدد

الشغالات التي لا تستطيع الحصول على نصيب منه يزداد بمرور الوقت ، وعلى ذلك فإن مثل هذه الشغالات تعود إلى المستعمرة دون أن تضيف شيئا إلى مادة الأثر ، فتبدأ كثافة مادة الأثر في التناقص تدريجيا مع تناقص كمية الغذاء ، ويتناقص تبعا لذلك أعداد الشغالات التي تذهب إلى موقع الغذاء حتى تتبخر مادة الأثر نهائيا بمرور الوقت ويمتنع إقبال الشغالات على القيام بهذه الرحلة .

ويمكننا تشبيه الوضع السابق ببعض الطرق التي توجد في الريف والتي تعرف باسم « المدق » ، فإذا وجدت قرية أو سوق في نهاية أحد هذه « المدقات » ازدادت الحركة عليه وصارت أرضه ممهدة . أما إذا نقل السوق من نهاية هذا المدق فإن الحركة فوقه تتوقف ، ويمتنع السير عليه فيصبح مهملا وتغطيه الحشائش والأعشاب تدريجيا حتى يختفي تماما في نهاية الأمر .

ويمكننا أن نستخلص مما سبق أننا إذا رأينا صفا من النمل يسير على الأرض أو فوق سطح جدار في انتظام ، لكان معنى ذلك أن هذا النمل يسير فعلا في طريق معلوم مرسوم لانراه نحن ، ولكن النمل يحس به ويدركه بطريقته الخاصة ، كذلك اذا لاحظنا أن عددا كبيرا من افراد النمل يتتبع هذا المسار ، لكان معنى ذلك أن هناك غذاء وفيرا في نهاية هذا المسار ، بينما اذا وجدنا أن عددا قليلا من النمل يتحرك فوق هذا المسار ، فان هذا يعني أن النمل إما أن يكون مازال في بدء رحلة الاستكشاف وإما أن يكون قد أقبل على نهاية هذه الرحلة .

وقد بينت التجارب التي أجريت في هذا المجال أن مادة الأثر

تتوزع بطريقة متكافئة على طول خط الأثر ، أي أن تركيزها يكون متساويا على طول المسار ، فهي لاتكون مركزة في جزء منه ومخففة في جزء آخـر ، بل يكون توزيعهـا ثابتـا على طول الطريق .

ولو أننا استطعنا أن نرى المادة الكيميائية التي تحدد الأثر لرأينا خطا متقطعا منتظما يتكون من عدة شرط متتابعة ، ولرأينـا ان جميع هذه الشرط متساوية في الطول وفي السمك على طول المسار. ولا شك أن هذا التوزيع المتكافىء لمادة الأثر على طول المسار يخدم غرضا رئيسيا وهاما ، فهو يساعد على اندفاع شغالات النمل نحو الهدف دون تردد وبسرعة ثابتة، وذلك لأن رائحة مادة الأثر تكون دائما ثابتة التركيز أمام هذه الشغالات ؛ وهي تشدها الى الأمام بنفس القدر مما يجعلها تسير على هذا الخط في انتظام حتى تصل الى نهايته .

وقد اتضح كذلك أن الأثر الفعال لمادة الأثر يتركزفوق خط المسار فقط ، وأن هذا التركيز يقل كثيرا بل يقل فجأة اذا خرجنا عن هذا الخط . ويمكن فهم ذلك لو تصورنا أننا نضع خطا بقلم من الحبر على ورقة من أوراق الصحف فسنرى على الفور أن هذا الخط لن يكون محددا وذلك لأن ورق الصحف يتشرب الحبر بسهولة ، ولذلك يبدأ الحبر في الانتشار خلال الورق ، ويتحول هذا الخط الرفيع بعد فترة إلى خط سميك غير محدد المعالم . أما إذا رسمنا هذا الخط بنفس قلم الحبر على ورق من النوع الجيد المصقول ، فإن الحبر لن ينتشر خلال نسيج هذا الورق ، وسيبقى هذا الخط واضحا محدد المعالم لأن تركيز الحبر فيه يكون متكافئا على طول امتداده .

وتشبه مادة الأثر خط الحبر الرفيع المرسوم على الورق الجيد المصقول

كما في المثال الأخير، ويعني هذا أن مادة الأثر لا تنتشر في الفراغ المحيط بالمسار ، بل تبقى مركزة في هذا الخط على الدوام حتى يتم تبخرها بعد ذلك بمرور الوقت .

ولا شك أن هذه الخاصية تضمن توحيد الاتجاه الذي تسير فيه شغالات النمل والا لخرج الكثير منها عن هذا الخط ولانتشر في كل اتجاه ، ولفقدت مستعمرة النمل ما تتميز به من انضباط ونظام .

ولا تتشابه مواد الأثر التي تستخدمها أنواع النمل المختلفة ، بل يبدو أن كل نوع من أنواع النمل له مواده الكيميائية الخاصة به . وقد أثبتت التجارب صحة هذه القاعدة إلى حد كبير ، فقد لوحظ أن مواد الأثر المستخرجة من غدد جنس ما من النمل لا تؤثر في أفراد جنس آخر بل يبدو أن كل جنس من النمل له لغته الخاصة ومصطلحاته التي يتعامل بها . ولهذا لا يحدث خلط ما أو حتى اضطراب من أي نوع عندما يتقاطع خطا أثر لنوعين أو أكثر من أنواع النمل المختلفة ، بل نجد أن كل فريق منها يستمر في تتبع مساره الخاص دون أن يلقى بالا أو حتى يشعر بمسار الفريق الآخر .

ويشبه هذا ما قد يحدث عندما يتقابل فردان يتكلم كل منهما بلغته الخاصة ولا يفهم لغة الآخر . ولكن الفرق هنا كبير ، فإن الإنسان يستطيع أن يتعلم أكثر من لغة ، فهل تستطيع شغالات النمل أو أفراد الحشرات تعلم لغة بعضها الآخر ؟

نشك في ذلك كثيرا ، فإن استقبال الحشرات لهذه المواد الكيميائية يتم بطريقة محددة وفي مراكز خاصة كما سنرى فيما بعد عند مناقشة

الطريقة التي تشم بها الكائنات الحية روائح ما حولها من موجودات . وهذا في تقديرنا ، لن يسمح بحدوث التأقلم المطلوب أو يسمح بهذا النوع من التعليم .

ولا يقف استخدام مواد الأثر على مملكة النمل فقط ، بل هناك أنواع أخرى من الحشرات تقوم باستخدام بعض المواد المشابهة ، ولكنها لم تدرس بعد بدرجة كافية كما درست مواد الأثر في حالة النمل .



-٢-

مَـواد الإنـذار

لاتعتبر مواد الأثر هي المواد الكيميائية الوحيدة التـي يستخدمهـا النمل في عمليات الاتصال بين أفراده ، بل هناك عدد آخر من هذه المواد تستخدمها الشغالات لتنظيم العمل داخل مملكة النمل الفائقة التنظيم .

وقد ساعد اكتشاف مواد الأثر على دفع بعض العلماء للبحث عن مثل هذه المواد الكيميائية التي تؤدي غرضا معينا وتقوم بدور فعال في حياة مستعمرة النمل ، وانتهت هذه البحـوث إلى اكتشـاف بعض المواد الـكيميائية الأخـرى التـي تستخـدم في تبـادل بعض الأخبـار والمعلومات بين أفراد الشغالات مثل مواد الانذار بالخطر أو الإنذار بالوفاة .

ولو أننا كنا من هواة مراقبة النمل في حياته اليومية العادية لوجدنا أن مستعمرة النمـل الصغـيرة تمـوج بالحـركة والنشـاط ، ولوجدنـا الشغالات دائبات الحركة رائحات غاديات في كل اتجاه . ولو أننا قمنا بإحدى التجارب البسيطة ، وأحضرنا قضيبا زجاجيا نظيفا ، ثم لمسنا به ظهر إحدى هذه الشغالات لوجدنا أن هذه الشغالـة ستقفـز في الحال وتتملكها حالة من الفزع والاضطراب تجعلهـا تندفـع في كل اتجاه . وربما كان هذا الاضطراب الذي تعانيه هذه النملة التي نحن بصددها هو رد فعل طبيعي لخوفها من لمسـة القضيب الزجاجـي ،

ولكن الشيء المدهش أنه ، في خلال أجزاء من الثانية ، ينتقل هذا الفزع والاضطراب من هذه النملة إلى بقية افراد النمل المحيطة بها ، ويبدأ الجميع في التدافع والقفز في كل اتجاه دون هدف واضح .

ولو أننا مضينا في مراقبة هذه المستعمرة الصغيرة للاحظنا أن هذا الاضطراب كان محليا إلى حد كبير ، وأن موجة الفزع والقفز والتدافع إنما حدثت في قطاع صغير من هذه المستعمرة ، وكانت على التحديد في القطاع المحيط بالنملة التي لمسنا ظهرها فقط ، بينما بقيت جميع أنحاء المستعمرة الأخرى على حالها دون أن تحس من ذلك شيئا . كذلك سنلاحظ أن هذا الاضطراب والفزع المحلي لن يبقى أكثر من دقيقة واحدة ، وسرعان ما يعود الهدوء إلى هذا القطاع وتنتهي حالة الفزع والتدافع التي حدثت وتعود حركة النمل الى حالتها العادية التي كانت عليها .

وتثير هذه التجربة عدة تساؤلات ، أولها يتعلق بالكيفية التي انتقل بها الإحساس بالخطر من النملة التي لمسناها إلى بقية النمل المحيط بها ، وثانيهما يتعلق بالسبب في عدم اتساع دائرة الإحساس بالخطر ليشمل المستعمرة كلها ، بينما ينصب ثالث هذه التساؤلات على الطريقة التي يعود بها الهدوء الى النمل الذي أحس بالخطر ، وعلى الكيفية التي يفهم بها النمل أن الخطر قد زال !

وقد تصور بعض العلماء أن عملية الانذار بالخطر تنتقل من نملة الى أخرى عن طريق اللمس ، بمعنى أن النملة التي لمسنا ظهرها

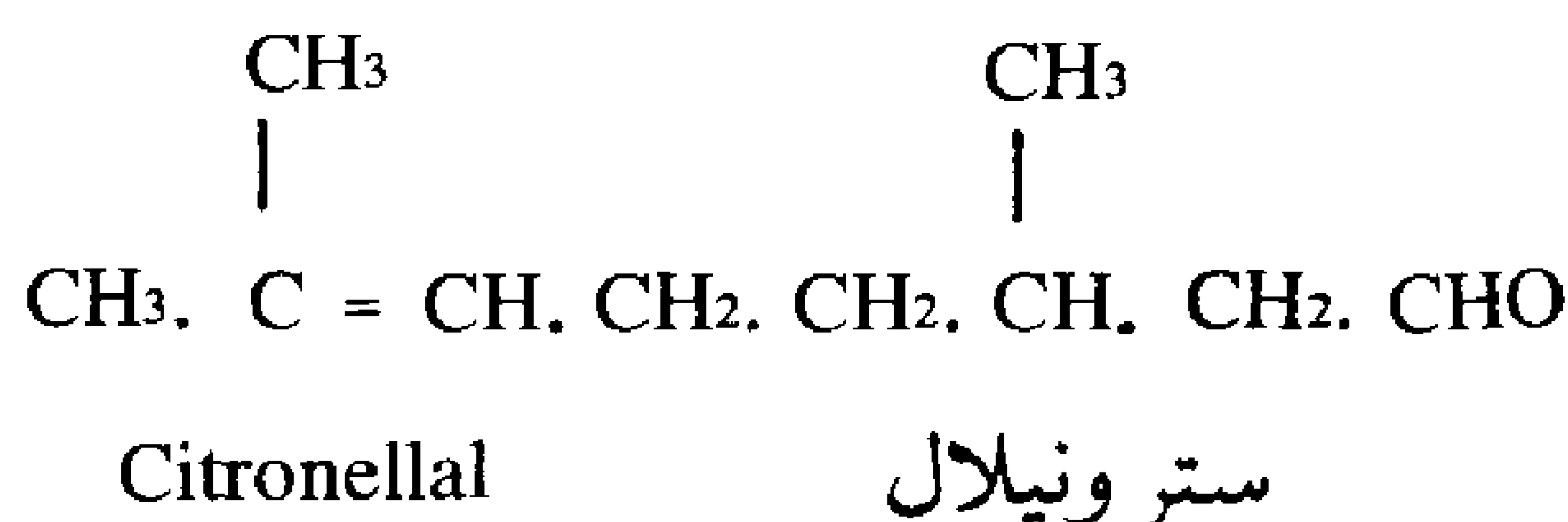
يصيبها الاضطراب فتندفع في طريقها لتصطدم بالنملة المجاورة لها التي تندفع هي الأخرى لتصطدم بغيرها ، وتتكرر هذه الحالة مرات ومرات فيسري الاضطراب في مجموعة النمل المحيطة بالنملة الأصلية . كذلك اقترح علماء آخرون أن عملية انتقال الإنذار بالخطر تحدث عن طريق حركة قرون الاستشعار ، فتقوم النملة التي تشعر بالخطر بالدق بقرون استشعارها بطريقة معينة على ظهور أفراد النمل المحيطة بها ثم تتكرر هذه الحالة من نملة إلى أخرى .

ولاتفي هذه الفروض بالرد على التساؤلات السابقة ، فانتقال الإنذار عن طريق اللمس أوعن طريق الدق بقرون الاستشعار عملية آلية.ومن المفروض أن كل نملة ستقوم بنقل هذا الإنذار إلى ما حولها ، ويترتب على ذلك أن الإنذار بالخطر سينتقل بسرعة من نملة إلى أخرى حتى يشمل المستعمرة كلها ، وهو ما يتنافى مع ملاحظاتنا السابقة من أن الإنذار بالخطر في حقيقة الأمر لايتعدى دائرة ضيقة ، ويبقى محصورا دائما في القطاع الصغير المحيط بالنملة التي شعرت بالخطر .

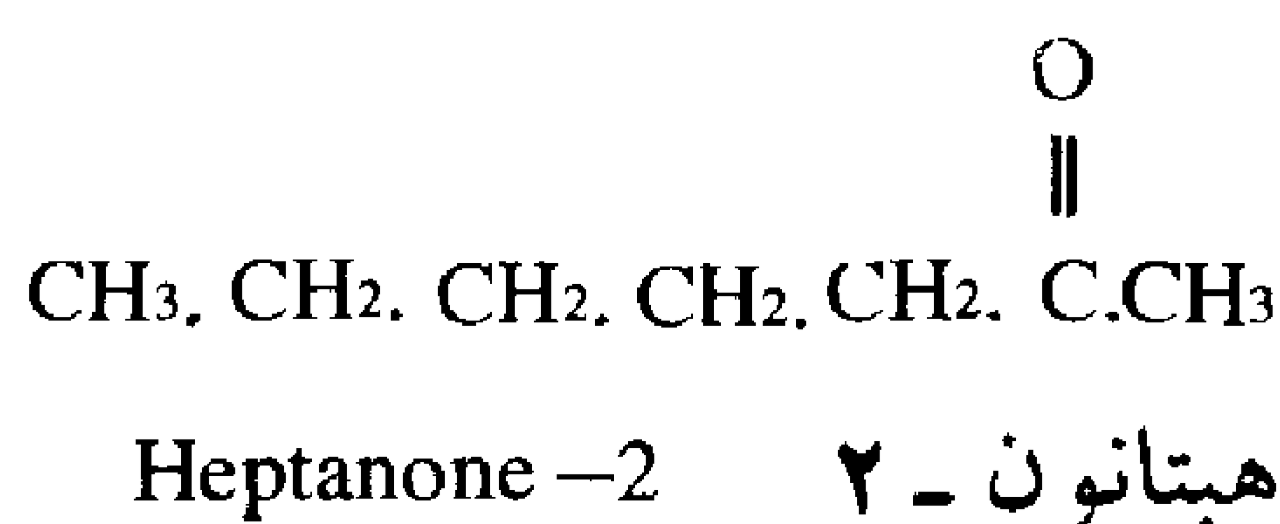
ولايصلح لتفسير هذه الظاهرة إلا أن نفترض أن النملة المضطربة أو الخائفة عندما تشعر بالخطر تقوم بإفراز مادة كيميائية من نوع خاص تنتشر في القطاع المحيط بها وتعطي الإنذار بالخطر لجميع أفراد النمل الموجودة بهذا القطاع . وقد أثبتت التجارب صحة هذا الفرض ، وأن النملة التي تشعر بالخطر أو يصيبها الانزعاج من مؤثر خارجي ، تقوم بإفراز مادة كيميائية خاصة من إحدى الغدد الموجودة بجسمها ،

وهي غدة أخرى خلاف الغدة التي تفرز مادة الأثر .

وقد تمكن العلماء من معرفة بعض مواد الإنذار التي يستخدمها النمل وتبين أنها مواد بسيطة التركيب وذات وزن جزيئي صغير ، ومن أمثلتها السترال ، والسترونيلال ، والهبتانون ، والدندرولاسين .



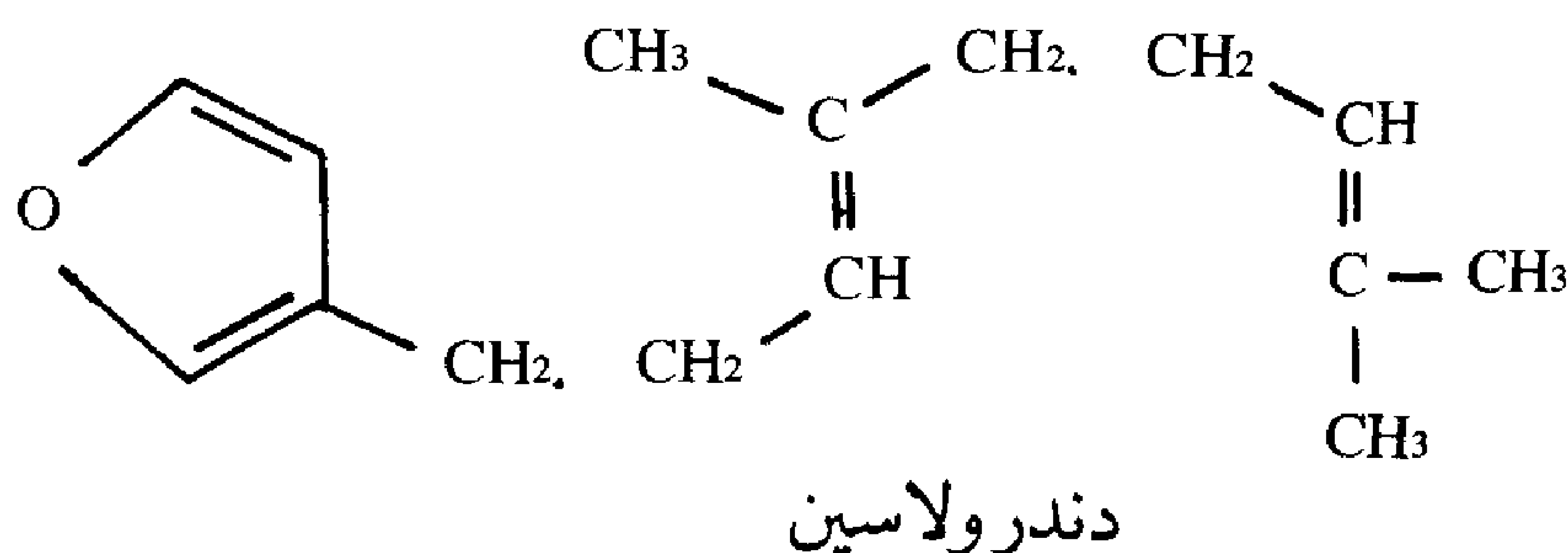
Citral سترال



Citronellal سترونيلال

$$CH_3.CH_2.CH_2.CH_2.CH_2.\overset{\overset{\displaystyle O}{\|}}{C}.CH_3$$

Heptanone –2 هبتانون ـ ٢



دندرولاسين

ومن الغريب أن هذه المواد أو المركبات الكيميائية لا أثر لها على الانسان ، ولاتثير فيه شيئا على الإطلاق ، وهي تعتبر بالنسبة له مواد ذات رائحة زكية ولاشيء أكثر من ذلك ، بينما تحدث نفس هذه المركبات موجة من الهياج والذعر الهائل بين جموع النمل ، بل هي تدفع مستعمرة من النمل إلى القيام بأعمال مذهلة في منتهى القسوة والعنف . ولعل هذا المثال يبين لنا الفرق الهائل بين إحساس الإنسان بما يحيط به ، وبين شعور الحيوانات المختلفة بالعالم المحيط بها ، ولعلنا لانخطىء كثيرا إذا قلنا أن كلا منهما يعيش في عالمه الخاص .

وكما في حالة المواد الكيميائية المستخدمة في إحداث الأثر ، فإن هذه المواد المستخدمة في الإنذار بالخطر تقوم بدورها بكفاءة عالية . وربما ساعدتنا التجربة التالية على إدراك مدى الكفاءة الفائقة التي تعمل بها مواد الإنذار : لو أننا أفرغنا محتويات غدة الفكين في شغالات النمل ، وهي الغدد التي تحتوي على مواد الإنذار ، في مكان منعزل خال من التيارات الهوائية ، لوجدنا أن مادة الإنذار بالخطر الطيارة تبدأ في الانتشار تدريجيا في الهواء الساكن لتشغل كرة في الهواء يبلغ قطرها حوالي ستة سنتيمترات في خلال مدة زمنية قصيرة لاتزيد على ثلاث عشرة ثانية ، ولكن هذه الكرة من البخار لاتبقى طويلا ، فهي تبدأ في الانكماش تدريجياً حتى تتلاشى نهائياً في مدة لاتزيد على خمس وثلاثين ثانية على الأكثر .

ويتضح من ذلك أن فترة الإنذار قصيرة جداً ، وهي في أفضل الظروف ، أي في الهواء الساكن ، لاتزيد بأي حال من الأحوال عن

نصف دقيقة ، كما أن مداهـا قصـير جداً ، فإن أثرهـا لايصـل إلا للشغالات التي توجد على بعد ثلاثة سنتيمترات على الأكثر من مركز الإنذار .

وإذا درسنا الطريقة التي تنتشر بها هذه المواد لتبين لنـا أن مادة الإنذار تتكون في الحقيقة من مادتـين تشتـركان معـا في تكوين كرة البخار السابقة الذكر . وإحدى هاتين المادتين عبارة عن مادة سريعة التطاير ، وهي تكون الطبقة الخارجية لكرة الانتشار ، وتوجد عادة بتركيز منخفض نسـبياً . أمـا المادة الثـانية منهما فهـي مادة الإنـذار الحقيقية وتوجد وسط كرة الانتشار . وعلى ذلك فإن محتـويات هذه الغدد عندما تبدأ في التبخر تعطي كرتـين متداخلتـين من البخـار ، بحيث تكون إحداهما داخل الأخرى ، وتتكون الكرة الخارجية من المادة المتطايرة التي يبدو أن مهمتها الأساسية اجتذاب أفراد النمل إلى منطقة الاضطراب ، بينما تتكون الـكرة الـداخلية من مادة الانـذار الحقيقية التي تحدث الأثر المطلوب .

ويتلاشى أثر المادة المسببة للإنذار بعد فترة قصـيرة من إطلاقهـا لاتزيد على ثماني ثوان أو أكثر قليلاً على حين يتلاشى تأثير المادة الجاذبة للنمل والتي تكون السطح الخارجي لكرة الانتشار بعد نصف دقيقة على الأكثر . وتعد هذه الخصـائص العجيبـة لمواد الإنـذار إحـدى المميزات الهامة التي تساعد أفراد النمل على تنظيم حياتها العادية ، وذلك لأن مستعمرة النمل تتعرض يومياً لكثير من عوامل الإزعاج ، ولو أن كرات الإنذار السابقة الذكر التي تطلقها أفراد الشغالات إذا

صادفت ما يقلقها أو يخيفها كانت ذوات أقطار أكبر ، أو كانت لها القدرة على البقاء في الجو مدة أطول ، لعاشت مثل هذه المستعمرة في حالة دائمة من الذعر والاضطراب وعدم الاستقرار دون أن تكون هناك حاجة فعلية لذلك .

ونظراً لأن مواد الإنذار محلية التأثير ، فان مثل هذا الاضطراب الجماعي لأفراد المستعمرة لايحدث أبداً ، بل يبقى الإنذار محلياً ولايغطي إلا المنطقة التي حدث بها ولايستمر إلا لبضع ثوان فقط . ولنضرب لذلك المثال التالي : عندما تدخل إحدى الحشرات الغريبة أو المعادية في قطاع ما من مستعمرة النمل ، فإن مادة الانذار التي تطلقها الشغالات التي تقابل هذه الحشرة لاتنتشر إلا في القطاع المحيط بهذه الحشرة فقط ، وبهذا لن يشعر بمادة الإنذار إلا الشغالات المحيطة بهذا القطاع ، فتهب لنجدة زميلاتها وتقوم على الفور بمهاجمة الحشرة الدخيلة والقضاء عليها في بضع ثوان يكون قد ضاع خلالها أثر مادة الإنذار ، فيعود الهدوء إلى هذا القطاع وكأن شيئا لم يكن ، دون أن تشعر بقية المستعمرة بالمعركة التي دارت في هذا القطاع ، وتستمر أفراد المستعمرة في حياتها الطبيعية .

ويمكننا القول بأن مواد الأثر أو مواد الإنذار لاتزيد عن كونها إحدى مفردات لغة الكيمياء التي تتخاطب بها أفراد النمل وتتبادل المعلومات عن طريقها ، وهناك كثير من الشواهد التي تدل على أن جموع النمل تستخدم بعض الإفرازات الكيميائية الأخرى في اغراض مشابهة ، مثل الدعوة الى تجمع سكان المستعمرة في مكان ما ، أو

الدعوة الى تناول الغذاء ، أو العناية بالملكة ، أو الاهتمام بصغار النمل غير الكاملة النمو الى غير ذلك من الأعمال الأساسية التي يقوم بها النمل في حياته العادية .

ولاتقتصر عملية الإنذار على وجود خطر ما أو حشرة دخيلة ، بل قد يكون هذا الانذار دالا على حدوث حالة وفاة في المستعمرة ، فحتى النمل الميت يطلق إنذاراً خاصاً بعد موته ، وكأنه ينبه من بقى على الحياة من أفراد المستعمرة إلى أنه قد مات ، ويدعوها إلى الإسراع في التخلص من جثته وإلقائها خارج المستعمرة .

ومن المدهش أن شغالات النمل ليس لديها مايكفي من الإدراك للتفرقة بين الحي والميت ، فلو أن نملة ماتت داخل المستعمرة لما عرفت الشغالات ذلك أبداً ، ولما توقفت هذه الشغالات عن العناية بهذه النملة الميتة ، بل تستمر في تقديم الخدمات الروتينية لها لمدة ما وكأنها مازالت حية تسعى . وحتى المظاهر المصاحبة للموت مثل سكون النملة الميتة في مكانها وانقطاعها عن الحركة أو التواء جسدها في وضع الموت لايلفت نظر هذه الشغالات ولايسترعي انتباهها ، ولايؤثر في تصرفاتها على الإطلاق .

وقد لاحظ العلماء الذين انشغلوا بمراقبة سلوك النمل أن مثل هذه الشغالات قد تنخدع فترة ما ولاتعرف أن النملة المذكورة قد فارقت الحياة ، وقد يستمر ذلك يوما أو يومين ولكننا نجد في نهاية هذه المدة تحولاً ظاهراً في سلوك الشغالات تجاه هذه النملة الميتة ، فيجتمع عدد

من هذه الشغالات حول جسد النملة الميتة ثم تقوم بحملها الى خارج المستعمرة في موكب يشبه الموكب الجنائزي ، وينتهي الأمر بالقائها في المكان المخصص لوضع مخلفات المستعمرة .

وقد حار العلماء في تفسير هذه الظاهرة ، فما الذي دفع الشغالات فجأة لاتخاذ مثل هذا القرار الجماعي بإلقاء جسد النملة الميتة خارج المستعمرة ؟ ولماذا جاء هذا القرار متأخرا ؟ أي بعد يوم أو يومين من موت النملة ! لابد أن هناك تعليمات محددة أو أوامر خاصة قد صدرت إلى هذه الشغالات دفعتها للقيام بهذا العمل ، فكيف صدرت هذه الأوامر ؟

لقد تبين فيما بعد أن عملية التحلل الكيميائي لجسد النملة الميتة لا تبدأ إلا بعد انقضاء يوم أو يومين من وفاة هذه النملة ، وأن عملية التحلل هذه هي التي تؤثر في الشغالات بطريقة ما وتنبهها إلى وفاة النملة وتدفعها إلى التخلص منها . وباستخدام طرق التحليل الكيميائي الحديثة اتضح أن عملية التحلل الطبيعية لجسد النملة الميتة ، تؤدي الى تكوين بعض الأحماض الدهنية الطويلة السلسلة واستراتها ، وأن هذه الاسترات هي التي تجذب الشغالات وتدفعها إلى إلقاء النملة الميتة خارج المستعمرة . وقد تم اثبات ذلك ببعض التجارب العلمية البسيطة ، وعلى الرغم من أن أغلب التجارب العلمية تكون عادة جافة وجامدة ، إلا أن هذه التجارب كان لها جانبها الفكه ، بالإضافة الى جوانبها العلمية الهامة .

فقد قام بعض الباحثين بفصل هذه المواد التي تنتج عن تحلل أجساد النمل الميت ، ودهنوا جسد إحدى الشغالات السليمة بكمية قليلة منها ، ثم وضعوا هذه الشغالة في وسط مستعمرة النمل . ولم يمض على ذلك بضع ثوان حتى اجتمع حول هذه النملة عدد من الشغالات العادية ، وأمسكت الشغالات بهذه النملة المسكينة وقامت بحملها في موكب جنائزي مهيب لتلقى بها فوق تل المخلفات خارج المستعمرة رغم أنها حية مائة في المائة . والجانب الفكه في هذه التجربة أن هذه النملة المسكينة التي ألقيت عنوة خارج المستعمرة ، لا تفهم ما حدث لها فتعود مرة أخرى ، وبصورة تلقائية ، إلى داخل المستعمرة.وهي تفعل ذلك دون تردد وكأن شيئا لم يحدث ، ولكن الشغالات المجتهدات تشم رائحتها وتتعرف عليها ، ولا تتركها أبدا ، بل تجتمع حولها مرة اخرى وتقوم بحملها في نفس الموكب الجنائزي المهيب السابق لإلقائها خارج المستعمرة .

والعجيب في الأمر أن هذه العملية قد تتكرر مرات ومرات ، فالنملة الحية السيئة الحظ تصر على العودة إلى المستعمرة ، والشغالات الصبورات لا تتردد في حملها وإلقائها في الخارج في كل مرة تعود فيها ، ويستمر ذلك دون كلل حتى تتطاير رائحة الموت من جسد النملة المسكينة فتعودهذه المرة إلى المستعمرة دون أن تلقى أي مقاومة ، ولا تقترب منها الشغالات الأخرى بعد ذلك أبدا ، وكأنها لا تعرفها ولم ترها قبل ذلك ، وتعود الأمور الى طبيعتها وكأن شيئا لم يحدث ! وقد دلت هذه التجربة على أن رائحة هذه المواد الكيميائية

هي الشيء الوحيد الدال على حدوث الوفاة بالنسبة للشغالات حتى أننا يمكننا أن نصف رائحة هذه المواد بأنها رائحة الموت ، وهي أول مرة نعرف فيها أن للموت رائحة .

ومما يؤكد صدق هذه التجربة ، ويدل دلالة قاطعة على صحة هذا الاستنتاج ، تلك التجربة الفريدة التي قام بها أحد العلماء الأذكياء حين وضع شظية من الخشب سبق غمسها في بعض هذه المواد ، وسط مستعمرة النمل ، فقد تبين له أن الشغالات النشيطات قد قامت في الحال بالالتفاف حول هذه الشظية الخشبية وحملتها في موكب مهيب لإلقائها خارج المستعمرة . وقد دلت هذه التجربة دلالة قاطعة على أن الشغالات تتصرف بطريقة تلقائية محضة دون تفكير أو تدبير ، فهي عندما تشم رائحة الموت ، لا تلقى بالا إلى الجسد الذي تحمله ، بل هي لا تفرق بين النملة الحية والنملة الميتة أو شظية الخشب ، ويبدو أنها لا تهتم بهذه المسألة على الإطلاق ، ولكنها بمجرد أن تستقبل بخار هذه المواد ، تعتبر ذلك أمرا صادرا وتقوم بتنفيذه في الحال .

ولا يعرف الكثير عن الطريقة التي تعمل بها مثل هذه المواد التي تعطي الإنذار بالخطر أو تدل على الوفاة أو تهدي الى الأثر ومكان الغذاء ، ولكن هناك شواهد على أن شغالات النمل تستقبل هذه المواد بقرون استشعارها في تجاويف خاصة ، كما سنرى فيما بعد عندما نتكلم عن نظرية الشم أو الإحساس بالروائح .

ولا تعتبر هذه المواد هي المواد الكيميائية الوحيدة التي يستخدمها النمل ، ولكن من المعتقد أن هناك ما يقرب من عشرة مركبات كيميائية أخرى يستخدمها النمل لتنظيم جميع الأعمال الأساسية والهامة في مستعمرته.وهي تكفي إما وحدها وإما على هيئة مخاليطها للقيام بهذا الغرض.ويعني هذا أن إفراز كل مادة على حدة قد يعني تكليفا أو أمرا محددا لافراد الخلية كما أن مخاليطها بمختلف النسب يمكن أن تحمل أوامر أو تعليمات أخرى لسكان المستعمرة .

ولا يقتصر استعمال هذه اللغة الكيميائية أو القاموس الكيميائي على مملكة النمل فقط ، ولكنه يتعداها الى كثيرمن أنواع مملكة الحيوان الأخرى ، فقد بينت البحوث الحديثة أن أفراد خلية النحل تستعمل هي الأخرى لغة الكيمياء لتبادل المعلومات وتنظيم شئون الخلية . وقد كان من المعروف حتى وقت قريب أن النحل يعتمد على الحركات والاشارات في تبادل المعلومات فتقوم النحلة مثلا بتقديم رقصة خاصة للدلالة على أماكن تجمع الرحيق ، كما تقدم رقصة أخرى للإشارة إلى موقع الخلايا الجديدة ، ولم يكن يعرف عن النحل استخدامه للغة الكيمياء في مثل هذه الأغراض .

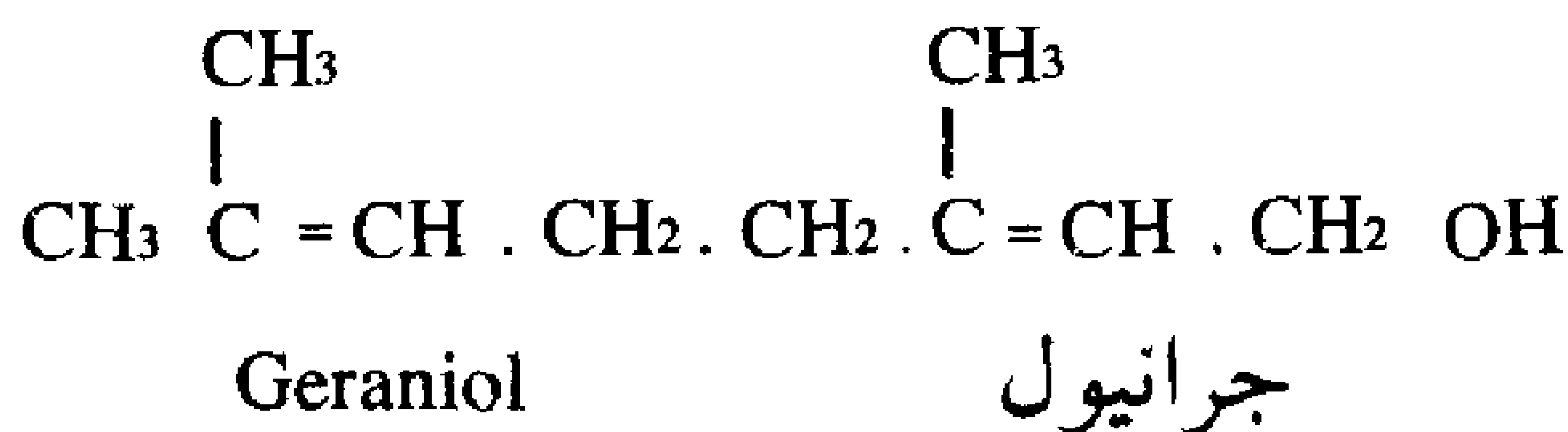
ومع ذلك فقد بينت المراقبة المستمرة لخلايا النحل أن هناك بعض الحالات الخاصة التي تستعمل فيها لغة الكيمياء داخل الخلية ، ومثال ذلك المادة الكيميائية التي تفرزها ملكة النحل لتنظيم دورة التكاثر في الخلية ، وهي تفرز هذه المادة من غددها الفكية . وعندما

تتناول شغالات النحل هذه المادة تتوقف على الفور عملية نمو المبايض في جسدها ، كما تفقد كذلك قدرتها على بناء الخلايا الملكية التي تتربى فيها ملكات النحل ، مما يساعد الملكة على احكام سيطرتها على خليتها . وقد أمكن فصل هذه المادة الكيميائية التي تفرزها ملكة النحل كما أمكن معرفة تركيبها الكيميائي ، واتضح أنها عبارة عن مركب عضوي بسيط من فصيلة الأحماض الكيتونية ويمكن أن نرمز له بالصيغة الكيميائية التالية :



$$CH_3.CO(CH_2)_5.CH = CH.COOH$$

كذلك تبين أن ملكة النحل قد تقوم باستخدام هذه المادة في أغراض أخرى ، فهي تستخدمها أحيانا أثناء طيران العرس لاجتذاب الذكور نحوها.وليست هذه المادة هي المادة الوحيدة التي يستخدمها النحل في تنظيم شئونه ، فقد تبين أن هنا ك مواد أخرى تستخدم في شتى الأغراض ، ومن أمثلتها مادة « الجرانيول » التي تطلقها شغالات النحل ضمن إفرازات غددها البطنية عند عثورها على مصدر جديد للطعام .



$$CH_3\ \overset{CH_3}{\overset{|}{C}} = CH\ .\ CH_2.\ CH_2.\ \overset{CH_3}{\overset{|}{C}} = CH\ .\ CH_2\ \ OH$$

Geraniol جرانيول

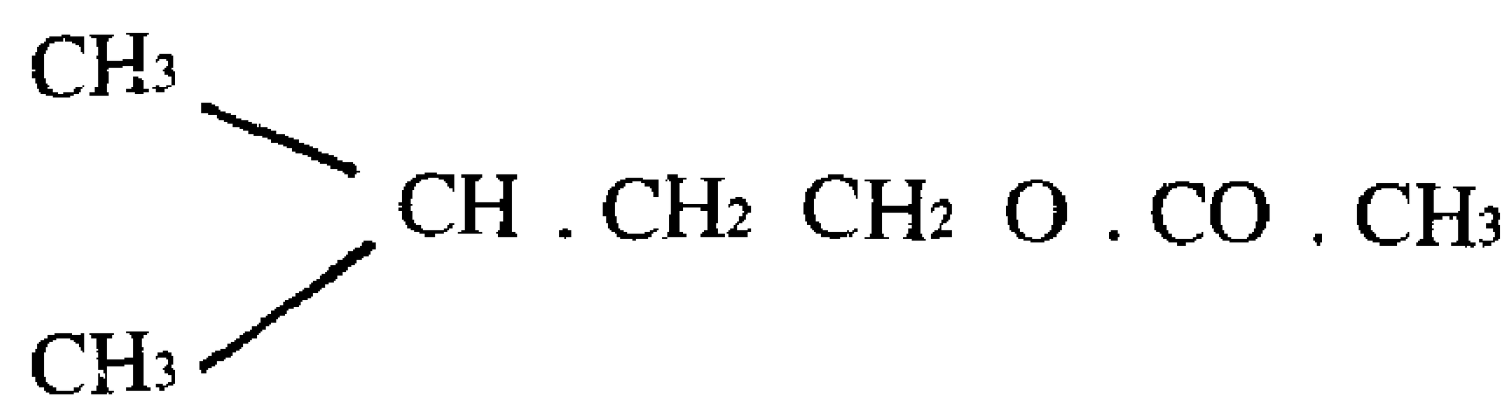
وعندما تنطلق هذه المادة من غدد الشغالات تنتشر في الهواء المحيط بالخلية فتقوم باجتذاب عدد كبير من الشغالات الأخرى نحو مصدر هذا الطعام ، وبذلك تعتبر هذه المادة مكملة لرقصة النحل

المشهورة الدالة على مصدر الرحيق . ومن الطريف أن مادة « الجرانيول » تنتمي إلى مجموعة الكحولات العضوية التي توجد طبيعيا ضمن مكونات الزيوت الطيارة لكثير من الزهور ، وهي توجد مثلا ضمن مكونات زيت الورد وهي تتصف برائحتها الزكية ، التي تماثل رائحة الورود والزهور. وبذلك فإن النحلة التي تعثر على الرحيق عندما تطلق هذه الرائحة الزكية أمام أفراد الخلية الآخرين . فكأنها تقول لهم هذه عينة من الرحيق الذي عثرت عليه ! !

وهناك بعض المواد الاخرى التي تستخدم في دفع العدوان ومقاومة الدخلاء ، فقد لوحظ أنه عند تدخل أحد الغرباء في مملكة النحل تقوم بعض الشغالات القريبة بالتصدي لهذا الدخيل في الحال ، وتبدأ في مهاجمته ولدغه بعنف حتى يموت . ولاشك أن هذا إجراء دفاعي طبيعي ، ولكن الشيء المدهش أن مئات الشغالات الأخرى تأتي مندفعة من كل حدب وصوب ، وتقوم بمهاجمة هذا الدخيل بمنتهى العنف ، وهي تستمر في لدغه بنفس العنف والقوة لمدة ما ، حتى ولو كان العدو قد مات من أول لدغة . هذه الحقيقة يعرفها كل المهتمين بتربية خلايا النحل ، فما أن تبدأ نحلة في لدغ صاحب الخلية حتى تندفع نحوه مئات من أفراد الخلية الآخرين للاشتراك في لدغه بكل عنف وقسوة ، فما السبب في ذلك ؟ وما هي الرسالة التي يتلقاها أفراد النحل الآخرون ؟

لقد اتضح أن الشغالات الأولى التي تقوم بمهاجمة الدخيل إنما

تفعل أمرين في وقت واحد ، فهي تضع السم في جسد الدخيل عند لدغه كي تقتله ، كما تضع في جسده كذلك قدرا ضئيلا جدا من إفراز خاص له قدرة هائلة على اجتذاب مئات من الشغالات . وتتلخص مهمة هذا الافراز الأخير بإحداث حالة من الهياج بين الشغالات التي تحس به ، ودفعها لمداومة اللدغ في المكان الذي وضع فيه هذا الإفراز ، وبذلك تستمر عملية اللدغ في جسد الدخيل الميت حتى تتلاشى أبخرة هذا الإفراز . ويمثل هذا الإفراز طلبا للنجدة عند جموع النحل ، فهي عندما تضعه في جسد الدخيل إنما تستنجد بغيرها للقضاء على هذا الدخيل ، ولاشك أن هذا يمثل أكبر ضمان يمكن أن يتخذه النحل للقضاء على الدخلاء بصورة جماعية منظمة وللحفاظ على كيان خليته . وقد تم فصل هذا الافراز من غدد شغالات النحل ، واتضح عند تحليله أنه مركب عضوي بسيط التركيب من مجموعة الاسترات العضوية ويعرف باسم اسيتات الأيسوإميل .



أسيتات الأيسوإميل iso - amyl acetate

وتشبه رائحة هذا المركب رائحة الموز في أنف الإنسان ، ولاتوجد لدينا وسيلة بطبيعة الحال ، لمعرفة رائحة هذا المركب عند النحل . ولكننا عندما نقوم بتحضيره في المعمل ، ثم نضع قطرة صغيرة منه على

قاعدة النافذة ، نجد أنها تجتذب مئات من شغالات النحل من كل مكان . ومن المدهش أن أبخرة هذه المادة تسبب ارتفاعا هائلا في ضغط الدم عند الإنسان ، وربما كان أثرها على أفراد النحل مختلفا تمام الاختلاف ، ولكن الشيء المؤكد أن أبخرة هذه المادة تستطيع أن تستفز جموع النحل وتدفعها للقيام بأعمال غاية في العنف والقسوة .

ومن المعتقد الآن أن الإفراز الذي يفرزه النحل لهذا الغرض لا يحتوي على هذه المادة فقط ، بل يحتوي كذلك على مادة أخرى من مواد الإنذار ، وأن هاتين المادتين يعملان معا لاجتذاب شغالات النحل ودفعها إلى القيام بعملية اللدغ المستمر .



ـ ٣ ـ

جاذبات الجنس

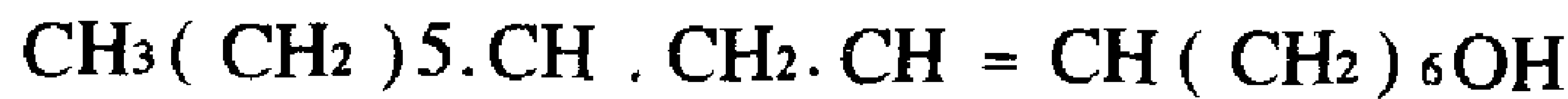
تعتبر جاذبات الجنس من أهم المواد الكيميائية التي يستخدمها أفراد مملكة الحيوان . ومن المعروف أن مثل هذه المواد تفرزها بعض إناث الحشرات لاستمالة الذكور ، وهذه المواد نوعية التأثير وتؤثر على الجهاز العصبي المركزي فقط .

وقد تمكن العلماء من فصل مجموعة من هذه المركبات واستطاعوا معرفة تركيبها الكيميائي وتبين أن أغلبها بسيط التركيب ، فمنها ما يتركب من سلاسل منبسطة مثل ذلك الحمض الكيتوني الذي تقدم ذكره والذي تفرزه ملكة النحل لاجتذاب الذكور أثناء طيران العرس ، أو مثل المادة المعروفة باسم « البومبيكول » التي تفرزها فراشة دودة الحرير silkworm moth أو مادة « الجيبلور » التي تفرزها فراشة الجيبسي « Gypsy moth » .



$CH_3(CH_2)_2.CH=CH\ .\ CH=CH(CH_2)_9OH$

Bombykol بومبيكول



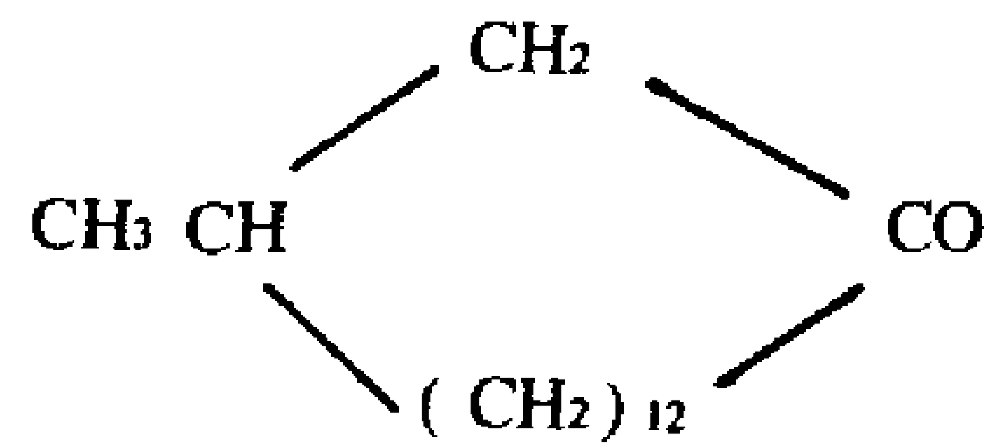
$CH_3(CH_2)_5.CH\ .\ CH_2.CH=CH(CH_2)_6OH$



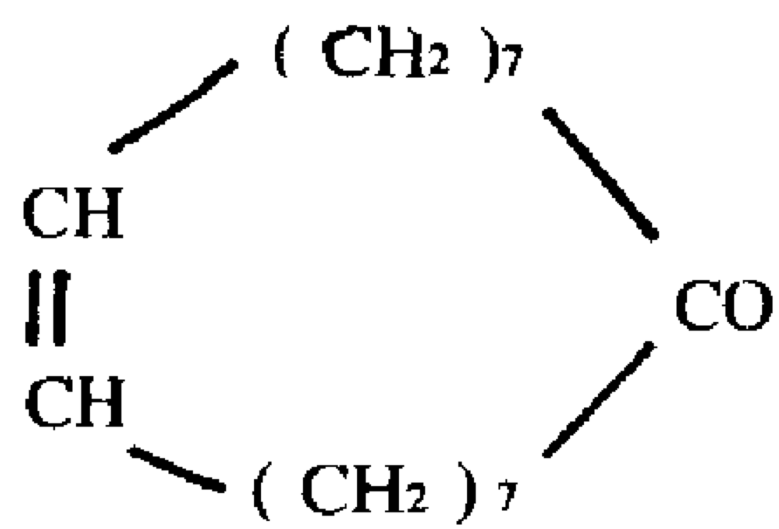
$OC\ OCH_3$

Gyplure جيبلور

كما أن بعض هذه المواد قد يكون حلقي التركيب ولكنها ما تزال صغيرة الحجم بسيطة التركيب مثل مادة « السيفيتون » أو « المسكون » التي يقوم غزال المسك بإفرازها أو مثل مركب « ٢ : ٢ - ثنائي مثيل - ٣ ايسوبروبيليدين سيكلوبروبيل بروبيونات » الذي تفرزه أنثى الصرصور الأمريكي لاجتذاب الذكور .

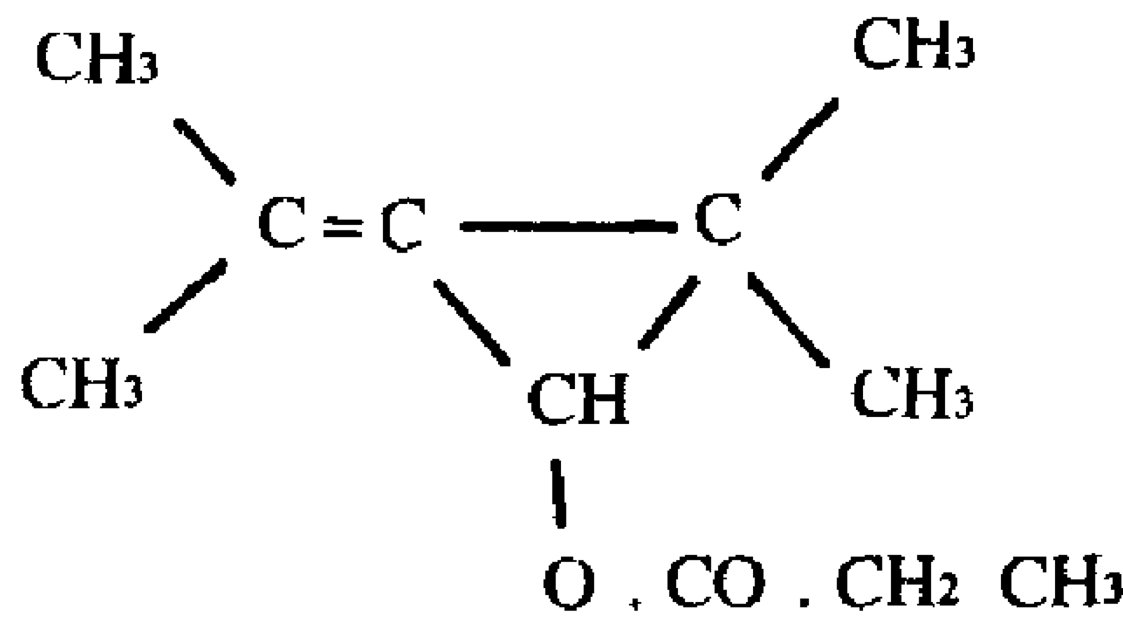


Muskone مسكون



Civetone سيفيتون

2 : 2 - Dimethyl - 3 - isopropy lidine - cyclopropyl Propionate



وجدير بالذكر أن اثنين من هذه المركبات وهما « المسكون » و « السيفيتون » كانا معروفين منذ زمن طويل على أنهما من الروائح المميزة لبعض الحيوانات الثديية مثل غزال المسك ، وكان يظن أنها تؤدي وظيفة جنسية لدى هذه الحيوانات ، أو على الأقل تلعب دورا ما في عمليات الاتصال بين ذكور هذه الحيوانات وإناثها وإن لم يعرف ذلك الدور على وجه التحديد .

ويرجع الاهتمام بالمواد الجاذبة للجنس إلى أسباب اقتصادية بحته فقد اتجه فكر بعض العلماء إلى الاستفادة منها في القضاء على بعض أنواع الحشرات التي تضر بالمحاصيل الزراعية أو إلى استخدامها على الأقل في السيطرة على تكاثر مثل هذه الآفات والحد من انتشارها للتقليل من أضرارها وما تسببه من خسائر اقتصادية فادحة لمختلف المحاصيل .

ومن الطريف أن منظمة الصحة العالمية قامت بعمل إحصاء على المستوى الدولي عن أثر الحشرات على صحة الانسان وعلى غذائه ، وتبين من هذه الإحصائية أن الحشرات تعتبر مسئولة بطريقة غير مباشرة عن نصف وفيات الانسان وإصابات العجز التي تلحق به ، كذلك اتضح أن الحشرات تدمر ما يقرب من ثلث الكمية التي يزرعها الانسان أو يضعها في مخازنه كل عام . إحصائية مخيفة لاشك ، ولكنها تمثل الحقيقة على كل حال ، وهي تبين بوضوح مدى الاحتياج الشديد للقضاء على هذه الحشرات بأنواعها المختلفة .

وقد استخدمت في هذا المجال أنواع متعددة من المواد الكيميائية التي تستطيع إبادة مثل هذه الحشرات وتم انتاج العديد منها في السنوات الأخيرة وعرفت باسم المبيدات الحشرية . وقد اتضح أن الحشرات لا تستسلم بسهولة أمام هذه المبيدات كما تصور البعض ، بل هي عادة تقاوم الأثر القاتل لهذه المركبات بطرقها الخاصة جدا ، فهي قد تكتسب بالتدريج نوعا من المناعة ضد بعض هذه المبيدات ،

وقد تزداد هذه المناعة من جيل لآخر بمرور الزمن حتى تصل في نهاية الأمر إلى حد يضطر معه الزارعون الذين يقاومون هذه الحشرات إلى زيادة جرعات هذه المبيدات وتركيزها في محاولة للتغلب على هذه المناعة .

ولاشك أن زيادة جرعات المبيدات وتركيزها يزيد من أضرار هذه المواد الكيميائية إلى حد كبير ، ولكن يبدو أن المزارعين ، في حربهم الضارية ضد هذه الحشرات المتأقلمة ، لا يأبهون كثيرا لهذه الاضرار ، بل يطلبون بالحاح شديد إنتاج أنواع جديدة من هذه المبيدات تكون أكثر قوة وفعالية من سابقاتها . ويقابل هذا الطلب الملح من جانب الزارعين بمزيد من التحذير من جانب السلطات الصحية التي تطلب الإقلال من استخدام هذه المبيدات ، وتحذر من مخاطر الإفراط في استخدام المواد الكيميائية في إبادة الآفات وتنبه إلى الآثار الضارة لمخلفاتها التي تتجمع في الماء وفي الطعام .

ويحضرنا في هذا المقام بعض الأخطار التي نجمت عن استخدام بعض المبيدات الحشرية في جمهورية مصر العربية للقضاء على دودة ورق القطن بمادة التوكسافين ، وكيف أدى ذلك في بعض الحالات الى ظهور نوع من التسمم بين الماشية وبين الانسان . وحتى الطيور والأسماك لم تعد في منجاة من ضرر هذه المبيدات ، بل وكثيرا ما نسمع عن تسمم المياه وتسمم الطعام . ونحن لا نستطيع ، مهما كانت أضرار هذه المبيدات ، أن نستغني عنها أو نترك استخدامها ، فإننا لو تراجعنا عن استخدامها ، ولو لفترة قصيرة ، لأدى ذلك إلى

أوخم العواقب ولانتشرت الحشرات بطريقة مخيفة ولقضت على عشرات من المحاصيل الاقتصادية التي يعتمد عليها الانسان في حياته .

ويجد علماء الكيمياء وعلماء الحشرات أنفسهم في ملتقى نيران الطرفين ، فأحد الطرفين ـ وهم المزارعون ـ يطلب المزيد من المبيدات القوية التأثير ، بينما يطالب الطرف الآخر ـ وهي السلطات الصحية ـ بالحد من استخدام مثل هذه المبيدات القوية التأثير والتي تؤدي على المدى الطويل إلى الإضرار بالنبات وبالحيوان وأحيانا بالانسان . وعلى الرغم من التعارض الواضح بين هذين المطلبين فقد تمكن العلماء من التوصل الى حل وسط يحقق مطالب كل من الطرفين على قدر الامكان . لقد فكر العلماء في استخدام المواد الجاذبة للجنس التي تطلقها إناث الحشرات في هذا الغرض حيث تقوم هذه المواد باجتذاب ذكور هذه الحشرات التي يمكن تجميعها في مكان واحد . فإذا جهز هذا المكان على هيئة مصيدة أمكن القضاء على هذه الحشرات بمبيد حشري قوي دفعة واحدة .

ولاشك أن هذه الطريقة تفوق كثيرا تلك الطريقة التقليدية والمعتادة التي تستخدم فيها المبيدات بطريقة الرش . فمثل هذا الأسلوب الذي يتضمن رش المبيدات بطريقة اعتباطية وعلى أوسع نطاق ليغطي أكبر مساحة ممكنة من الحقول ، يؤدي الى تلوث البيئة كما أنه يتسبب في قتل الحشرات الضارة والنافعة معا دون تمييز .

وتقل هذه الأخطار كثيرا عند استخدام المواد الجاذبة للجنس ،

فهي عادة تستعمل في حيز محدود جدا ، مما يترتب عليه استخدام كميات صغيرة جدا من المبيد الحشري في هذا النطاق فقط الذي تتجمع فيه ذكور الحشرات . كذلك فإن المواد الجاذبة للجنس نوعية التأثير إلى حد كبير ، وعلى هذا فإن استخدام المادة الجاذبة للجنس لأحد الأنواع لا يترتب عليه إلا استدعاء ذكور هذا النوع من الحشرات فقط ، بينما لا تتأثر به ذكور الحشرات الأخرى ، وتتيح لنا هذه الخاصية أن نتمكن من القضاء على نوع معين من الحشرات الضارة دون أن نمس حياة الحشرات النافعة الأخرى على الاطلاق .

ويتضح من ذلك أنه إذا أجيد استخدام المواد الجاذبة للجنس في مقاوة الآفات فإن معركة الإنسان مع الحشرات الضارة ستكون أكثر كفاءة وأقل تكلفة بالإضافة إلى أن الأثر السام للمبيدات سيصبح محليا إلى حد كبير مما يؤدي الى التقليل من خطر تلوث البيئة بنسبة عالية . وربما كانت أصعب المراحل في هذه الطريقة هي كيفية التوصل الى معرفة المادة التي تجذب نوعا معينا من الحشرات ، ثم استحداث طريقة يمكن بها الحصول على قدر كبير من هذه المادة إذا استخدمنا جاذبات الجنس الطبيعية بحيث يمكن استخدامها في القضاء على الحشرات على أوسع نطاق .

ويعود الفضل في كل ما حصلنا عليه من تقدم في هذا المجال الى العالم الفرنسي « فابر » الذي عاش في القرن التاسع عشر فقد قام هذا العالم بإجراء تجربة رائدة كانت هي رأس الحربة في تقدم العلم في هذا المضمار ، وهي التي فتحت أوسع الأبواب أمام هذا الفرع من العلم . فقد قام هذا العالم بوضع فراشة إحدى الحشرات التي

تتغذى على أوراق أشجار البلوط في قفص من القماش ، ثم وضع هذا القفص بجوار النافذة في منزله . وقد لاحظ « فابر » أنه خلال بضع ساعات تجمع حوالي ٦٠ ذكرا من ذكور هذا النوع من الحشرات حول القفص المحتوي على الأنثى وكأن هناك نداء خفيا قد استطاع استحضار كل هذا العدد من الذكور .

وقد أثارت هذه الظاهرة الغريبة دهشة هذا العالم إلى حد كبير وذلك لأن هذا النوع من الفراشات يعتبر نادرا ويصعب الحصول عليه أو حتى رؤ يته في الحقول فما الذي أدى إلى دعوة كل هذا العدد الكبير من ذكور هذه الحشرة التي اندفعت من كل حدب وصوب وكأن الأرض قد انشقت عنها ، وما الذي جعلها تحوم حول هذا القفص المحتوي على الأنثى ! ولم يستطع « فابر » أن يفسر هذه الظاهرة وظن في أول الأمر أن هذه الذكور قد استطاعت أن ترى الأنثى وهي داخل القفص . وأراد أن يتأكد من ذلك فوضع الأنثى في تجربة أخرى داخل قفص محكم من الزجاج لعل ذلك يساعد على دعوة عدد أكبر من الذكور إذا استطاعت رؤ يتها من وراء الزجاج الشفاف .

وقد دهش هذا العالم لأن التجربة لم تنجح هذه المرة ، فعلى الرغم من وضوح الأنثى داخل القفص الزجاجي إلا أنه لم يتجمع هذه المرة العدد المطلوب من الذكور بل لم يحم ذكر واحد حول هذا القفص وكأنه لا وجود للأنثى بداخله على الاطلاق . ولم يخطر ببال « فابر » أن رائحة الأنثى هي التي تجتذب الذكور ، ففي الحالة الأولى كان القفص مصنوعا من القماش مما سمح بانتشار رائحة الأنثى في

الجو المحيط بالقفص في حين أنـه في الحالـة الثـانية تسبـب القفص الزجاجي المحكم في منع رائحة الأنثى من الانتشار ولذلك لم تحس بها الذكور على الاطلاق .

ويبدو أن رائحة الأنثى كانت على درجة عالية من النفاذ حتى أنه عندما قام « فابر » بإخراج الأنثى من القفص استمـر عدد كبـير من الذكور في التجمع حول القفص الخالي رغم أنه كانت هناك بالحجرة التي أجريت بها التجربة بعض الروائح النفاذة الأخرى مثل دخان الطباق ورائحة النفتالين ورائحة كبـريتيد الهيدروجـين التـي تشبـه رائحة البيض الفاسد .

وقد قام « فابر » بتكرار هذه التجارب مع بعض الحشرات الأخرى وكانت نتيجة هذه التجارب متشابهة الى حد كبير . وعلى الرغم من أن النتيجة المباشرة لهذه التجارب تدل دلالة واضحة على أن الأنثى تقوم باجتذاب الذكور عن طريق رائحة خاصة بها تطلقها في الهواء المحيط بها ، إلا أن « فابر » لم يستطع أن يقبل هذه الفكرة بل اعتقد أن الإناث تقوم باطلاق نوع خاص من الإشارات تنتقل في الهواء على هيئة ذبذبات خاصـة يستـطيع الـذكر أن يستقبلهـا بواسطـة قرون استشعاره فيستجيب لها ، وقد برهن « فابر » على اقتراحه بأن الذكور التي أزيلت قرون استشعارها نادرا ما كانت تعثر على الأنثى .

ولاشك أن العالم الفرنسي « فابر » كان مصيبا فيما ذهب إليه من افتراضـه أن قرون الاستشعـار هي المكان الـذي يستقبـل الرسالـة ويتلقاها ، ولكنه اخطأ في نفيه أن تكون هذه الرسالة قد انتقلت عن

طريق الرائحة . وقد تحقق العلماء فيما بعد من صحة هذا الافتراض بعد أن قاموا بعشرات من التجارب وتبين لهم أن ذكور الحشرات تستطيع أن تشعر بهذه الرائحة التي تطلقها الاناث مهما كانت كميتها ضئيلة ومهما كانت المسافة التي تفصل بينها كما سنرى فيما بعد .

وقد بدأ استخدام المواد الجاذبة للجنس كسلاح ضد الحشرات عندما حاول العلماء مقاومة نوع معين من الفراش يطلق عليه اسم « فراش الجيبسي » . فقد قام أحد الفرنسيين عام ١٨٦٩ بإحضار هذه الحشرة الى الولايات المتحدة لكي يزاوج بينها وبين فراشة دودة القز لإنتاج نوع جديد من دود الحرير يستطيع أن يعيش ويتأقلم في أجواء الولايات المتحدة . ولم تكلل جهود هذا الرجل بالنجاح ، بل الأدهى من ذلك أن بعض هذه الفراشات الجديدة قد استطاعت أن تفر منه واتجهت الى الحقول المجاورة وبدأت في التكاثر بشكل هائل حتى أصبحت وباء يهدد جميع المزروعات والمحاصيل في ولاية نيوانجلاند ، فقد انتشرت هذه الحشرة في جميع مزارع هذه الولاية الامريكية وراحت تتغذى بكل شراهة على أوراق الأشجار وعلى المحاصيل دون تمييز ، مما كلف هذه الولاية من الخسائر ما قدر بملايين الدولارات .

وقد تطلب هذا ، القيام بحملة مكثفة للقضاء على هذه الآفة باستخدام المبيدات الحشرية ، ولكن صادفت القائمين على هذا الأمر مشكلة كبرى كانت تتعلق بخطر استخدام هذه المبيدات على نطاق واسع وما يمكن أن تسببه من تلوث. وقد دفع هذا بعض العلماء إلى

الإسراع في إجراء مزيد من الدراسات والبحوث في مجال استخدام المواد الجاذبة للجنس . وقد احتاجت هذه الدراسة الى جهد كبير وإلى عمل متواصل عظيم القدر ، فقد بدأت هذه الدراسات بمحاولات مضنية للتعرف على هذه المواد وتعيين تركيبها الكيميائي ، ثم محاولة فصلها بكميات مناسبة تصلح للاستخدام على نطاق كبير ، ثم انتهت بمحاولات لتركيب هذه المواد معمليا من مواد كيميائية أبسط منها حتى يمكن استخدامها بطريقة اقتصادية .

ويمكننا ان نستدل على مقدار الجهد الذي بذل في مثل هذه الدراسات إذا تصورنا أن فصل قدر ضئيل من مادة البومبيكول الذي تستخدمه دودة الحرير كمادة جاذبة للجنس لا يزيد عن ١٢ مليجراما (حوالي ١٢ . , ٠ من الجرام) يحتاج إلى اصطياد حوالي ربع مليون فراشة من هذا النوع ، كذلك يحتاج الأمر الى اصطياد نصف مليون فراشة من إناث فراش الجيبسي لاستخلاص قدر ضئيل ، من مادة الجيبلور التي تستخدمها في اجتذاب الذكور ، لا يزيد عن ٢٠ مليجراما (حوالي ٢٠ ٠ , ٠ من الجرام) .

والسبب في الاحتياج لهذا العدد الهائل من إناث الفراشات ، أن الفراشة الواحدة لا تعطي إلا قدرا متناهيا في الصغر من هذه المواد لا يزيد عن ٠١ , ٠ من الميكروجرام (الميكرو جرام يساوي جزءا من عشرة آلاف جزء من الجرام) ، أي أن الفراشة الواحدة لا تعطي إلا حوالي جزء من مليون جزء من الجرام وهو ما يقل عن جزء من مليون جزء من الوزن الكلي للفراشة نفسها .

وقد تم فصل المواد الجاذبة للجنس من الحشرات بقتلها ثم استخلاصها بالبنزين ، ويتلو ذلك فصل محتويات هذه المستخلصات بالطريقة الكروماتوجرافية. وفي هذه الطريقة توضع إحدى المواد ذات النشاط السطحي في عمود خاص، ثم تصب هذه المستخلصات على قمة هذا العمود فتتحرك مكوناتها المختلفة بسرعات متباينة على المادة النشيطة وبهذا يمكن فصل هذه المكونات كل على حدة في مكان خاص من هذا العمود .

وقد استخدم العلماء الأمريكيون طريقة أخرى أكثر يسرا وسهولة عند فصل المادة الجاذبة للجنس من أنثى الصرصور الامريكي ، فقد قام هؤلاء العلماء بوضع إناث الصرصور في أوان محكمة الغلق ثم أمروا تيارا من الهواء داخل هذه الأواني ليحمل معه كل ما يتبخر من هذه الإناث ، ثم ترك تيار الهواء المحمل بهذه الأبخرة ليمر في مكثفات خاصة مبردة إلى درجة حرارة تقل عن الصفر المئوي حيث تحولت الأبخرة التي يحملها الهواء إلى سائل أمكن جمعه فيما بعد .

وقد تمكن العلماء بهذه الطريقة البسيطة من « حلب » - إذا جاز لنا أن نستخدم هذا التعبير - عدد كبير من إناث الصرصور الامريكي بلغ حوالي ١٠٠٠٠ من هذه الاناث في فترة لا تزيد على تسعة أشهر لتعطي حوالي ١٢ مليجراما (٠,٠١٢ من الجرام) من المادة الجاذبة للجنس في حالة نقية . ولاشك أن هذه التجارب تبين مدى العناء الذي يلقاه العلماء في عملهم كما تدل على مدى المثابرة الهائلة التي يتمتعون بها .

وتبلغ قوةهذه المواد الجاذبة للجنس الواحد حدا هائلا ومذهلا يصعب تصديقه فلو أن ١٠٠٠٠ جزيء فقط من مادة البومبيكول ، وهو قدر متناه في الصغر ، سمح لها بالانتشار من مصدر يبعد سنتيمترا واحدا عن قرون استشعار أحد ذكور فراشة دودة الحرير لاهتزت هذه القرون في الحال ولبدا عليها رد فعل خاص . ولو أننا أخذنا في الاعتبار قدرة هذه المواد على التطاير وسرعتها في الانتشار فإنه يمكن أن نتصور أن أقل تركيز محسوس من هذه المواد يمكن أن يؤثر في الذكر حتى أن تركيزا ضئيلا جدا لا يزيد على بضع مئات من الجزيئات من هذه المواد في السنتيمتر الواحد قد يجتذب الذكر ، بل ربما كان التركيز الفعلي الذي يستطيع أن يؤثر في الذكر أقل من ذلك بكثير .

ويترتب على ذلك أن نتصور أن ذلك القدر الصغير من المادة الجاذبة للجنس الذي يوجد في أنثى الفراش يعتبر كافيا جدا لاجتذاب أكبر عدد من الذكور ، فمثلا ذلك القدر الضئيل من مادة الجيبلور التي توجد بانثى الفراش الواحدة والذي لا يزيد على جزء واحد من مليون جزء من الجرام (٠,٠١ ميكروجرام) يكفي ، نظريا لو وزع بكفاءة تامة ، لجذب اكثر من الف مليون من ذكور هذا الفراش . وقد أجريت تجربة عملية في هذا المجال بينت أن أنثى واحدة من هذا النوع من الفراش عندما وضعت في قفص من السلك معرض للهواء ، قد استطاعت أن تجتذب أحد عشر ألفا من ذكور هذا الفراش ، ولاشك ان هذا الرقم يعتبر مثيرا للدهشة الى حد كبير ، ولكنه يدل دلالة واضحة على القوة الخارقة التي لهذه المواد الكيميائية وأثرها الفعال في جذب الذكور .

وتستخدم الأنثى هذه القدرة الهائلة التي لهذه المواد في الاعلان عن نفسها في مساحة كبيرة دون الحاجة الى بذل طاقة كبيرة في هذا الشأن . وتستطيع أبخرة هذه المواد الانتشار في مساحات ضخمة فيمكن لبخار المادة الجاذبة للجنس الذي تطلقه الفراشة عند هبوب رياح متوسطة القوة أن يمتد موازيا لسطح الأرض لمسافة تزيد على الكيلومتر ، كما أن عرض هذا التيار من بخار المادة قد يصل إلى ٢٠٠ متر .

ويتضح من ذلك أن أبخرة المادة الجاذبة للجنس تستطيع أن تغطي مساحة هائلة قد تصل إلى ٢٠٠٠٠٠ من الامتار المربعة وهي مساحة غاية في الضخامة بالقياس إلى الكمية الضئيلة من هذه المادة التي تفرزها الأنثى الواحدة وكذلك بالمقارنة مع الحجم الصغير للأنثى نفسها . وقد أثارت هذه الحقيقة دهشة الكثيرين حتى أن أحد العلماء المشهورين لم يستطع أن يصدق أن الأنثى الواحدة ، الضئيلة الحجم ، تستطيع أن تعلن عن نفسها في مثل هذه المساحة الهائلة ، وقال قولا مشهورا في هذا المجال « هل يمكن أن نتوقع أن نصبغ بحيرة من البحيرات بقطرة واحدة من صبغ احمر الكارمين » !

وقد تبين لنا الآن خطأ ذلك العالم في انكاره وان كنا نتفق معه في ذلك التشبيه الرائع الذي عبر به عن هذه الظاهرة . والآن وقد علمنا أن أنثى الفراشة تستطيع أن تعلن عن نفسها في مثل هذه المساحات الهائلة ، فإن لنا أن نتساءل كيف يستطيع الذكر الذي يشم هذه الرائحة الضعيفة في الهواء أن يحدد الا تجاه الذي توجد فيه الأنثى حتى يطير إليها . . . !

وقد تصور البعض أن الذكر يستطيع أن يطير في الاتجاه الذي تتزايد فيه الرائحة ، ولكن تبين أن هذا غير صحيح فقد اتضح أن المادة الجاذبة للجنس تتوزع في الهواء بانتظام تام بعد أن تبتعد عن الأنثى بعدة امتار حتى أن كثافتها أو تركيزها يصبح ثابتا على طول المدى الذي تمتد فيه هذه الرائحة . وقد بينت التجارب التي أجريت في هذا المجال أن الذكور تفعل الشيء المنطقي المنتظر منها في مثل هذه المناسبة ، فهي تطير بكل بساطة وبطريقة تلقائية في الاتجاه المضاد للاتجاه الذي تهب منه الريح ، وبذلك فإنها تطير دون تفكير أو وعي في اتجاه الأنثى .

ولو أن الذكر أخطأ الطريق وطار لسبب من الأسباب خارج النطاق الذي تنتشر فيه الرائحة ، فانه إما أن يتخلى عن البحث عن الأنثى مضطرا وينطلق الى حال سبيله ، وإما أن يطير في اتجاهات مختلفة بطريقة اعتباطية حتى يتسنى له أن يلتقط الرائحة مرة أخرى . ولاشك أنه عندما يقترب الذكر من الأنثى ويصبح على مسافة معقولة منها فانه سيحس بأن هناك زيادة متوسطة في كثافة الأبخرة أو في شدة الرائحة وهي تزيد تدريجيا كلما اقترب منها أكثر فأكثر ، وتكون هذه الزيادة النسبية في تركيز المادة الجاذبة للجنس دليلا كافيا لهداية الذكر إلى مكان الأنثى .

ولاتصلح المادة الجاذبة للجنس التي لأحد أنواع الحشرات لاجتذاب ذكور نوع آخر ، وذلك لأن لكل جنس من الفراش مواده الخاصة به ، وهذا أمر طبيعي ، فلامعنى لأن تقوم المادة الجاذبة

للجنس التي تطلقها إحدى الإناث باجتذاب ذكور جنس آخر طالما لاتستطيع ذكور هذا الجنس تلقيح هذه الأنثى المخالفة لها في النوع .

وبتحليل أغلب المواد الجاذبة للجنس اتضح أنها جميعا تتركب من جزيئات كيميائية متوسطة الحجم يقع وزنها الجزيئي وسطا بين ١٨٠ ٣٠٠ . ويرى علماء الكيمياء أن السبب في تكون هذه المواد من جزيئات متوسطة الحجم يعود الى أن الجزيئات الصغيرة بشكل عام والتي يقل وزنها عن ١٠٠ لايمكن تشكيلها في صور مختلفة ، بمعنى أنه لايمكن تحضير أنواع متعددة منها ، ولذلك لايمكن استخدامها كعلامات مميزة للأنواع المختلفة من الحشرات .

وقد اتضح أن قدرة المادة الجاذبة للجنس تزداد كلما زاد وزنها الجزيئي، أي كلما كبر حجم الجزيئي وزاد عدد الذرات المكونة له . فمثلاً وجد أن مضاعفة الوزن الجزيئي لبعض الاسترات العضوية التي جربت على أنواع من الذباب أدى الى زيادة قدرة هذه المواد على جذب الذكور الى حوالي الف ضعف ! وعلى الرغم من أن زيادة الوزن الجزيئي تساعد على زيادة قدرة المادة الجاذبة للجنس إلا أننا نجد أن الحشرات لاتستخدم مواد ذات جزيئات كبيرة تزيد في وزنها الجزيئي عن ٣٠٠ كما ذكرنا من قبل . ولعل السبب في ذلك أن أجسام هذه الحشرات لاتستطيع أن تقوم بتركيب هذه الجزيئات الكبيرة بسهولة ، كما أن كبر حجم هذه الجزيئات ينتظر أن يؤ دي الى الإقلال من قابليتها للتطاير ويؤ ثر بالتالي على قدرتها على الانتشار .

ويمكننا إذاً أن نستنتج أن الوزن الجزيئي لمواد الإنـذار لابـد أن يكون أقل بكثير من الوزن الجزيئي للمواد الجاذبة للجنس ، وذلك لأن مواد الانذار تحتاج إلى الانتشار السريع في نطاق محـدود داخـل الخلية أو داخل المستعمرة. ولهذا كان لا بد أن تكون جزيئاتها صغيرة الحجم إلى حدما . أما بالنسبة للمواد الجاذبة للجنس فإن كبر حجم الجزيئات يساعد على الانتشار البطيء ، كما يساعـد على البقـاء في الهواء لفترة أطول وذلك لأن هذه المواد تعمل في الهواء الطلـق وفي مجال غير محدود .

ولابد أن نطرح عند هذا الحد تساؤلاً هاماً . . . ! هل استخدام هذه المواد الكيميائية في عمليات الاتصال وتبادل المعلومات وقف على الحشرات فقط أم أن الانسان يستخدمها هو الآخر . . . !

ويمكن الاجابة على هذا التساؤ ل بذكر تلك التجربة الهامة التي قام بها أحد العلماء الفرنسيين والتي وجد فيها أن هناك خلافا رئيسياً بـين الجنسـين في الإنسـان في القـدرة على شم رائحـة بعض المواد الكيميائية . فهنـاك مركب كيميائـي يعـرف باسـم « اكزالتـولايد » «Exaltolide » وهـو عبـارة عن لاكتـون حمض ١٤ ـ هيدروكس ترادیكانويك ، ويتميز برائحتـه الخاصـة ويستخـدم عادة مثبتـاً في صناعة العطور . وقد أجرى هذا العالم تجربة فريدة على هذا المركب واختار لتجربته عدداً كبيراً من الذكور والانـاث من مختلف الأعمار واختبر فيهم قدرة كل منهم على الإحساس برائحة المركب السابق .

وقد اتضح من هذه التجربة أن هناك خلافاً واضحاً في قدرة كل من الإناث والذكور على تمييز هذه الرائحة . ففي حين استطاعت الإناث البالغات والسيدات تمييز رائحة هذا المركب ، لم يستطع الرجال أو الذكور بصفة عامة التعرف على هذه الرائحة . كذلك لاحظ ذلك العالم أن الفتيات الصغيرات كن أشبه بالذكور في هذا المضمار ، ولم تستطع إحداهن أن تميز رائحة هذا المركب . كذلك لاحظ ذلك العالم أن حساسية السيدات لهذا المركب تزداد بشكل واضح عند اقتراب دورة نشاط المبيض كما أن حساسية الذكور لرائحة هذا المركب تزيد كثيراً عند حقنهم بالهرمون الانثوي « الاستروجين » .

وتدل هذه التجربة دلالة واضحة على مدى أثر الجنس في الانسان على حساسية الفرد تجاه رائحة هذا المركب ، وهي تدل كذلك على أنه قد يكون هناك كثير من المواد الكيميائية التي يمكن أن تؤثر على فسيولوجية الانسان وإن كنا لانعرف ذلك حتى الآن على وجه التأكيد .

ويبدو من كل ما تقدم أننا مازلنا على أول الطريق فيما يتعلق بموضوع أثر المواد الكيميائية على فسيولوجية الحيوان وسلوكه بوجه عام ، وكذلك فيما يتعلق بالطريقة التي تستخدم بها هذه المواد في تبادل المعلومات.ويشبه موقفنا اليوم في هذا المجال موقف علماء اللغة الذين يقومون بدراسة لغة جديدة لايعرفون منها إلا بضع كلمات مفردة ، وهو موقف عسير ولاشك ، ولكن غموض هذه اللغة الجديدة

وإبهامها لن يصمد كثيراً أمام المحاولات العلمية الجادة وأمام مثابرة العلماء .

ومن المعتقد أنه لن يتيسر لنا أن نجد اجابات شافية لهذا الموضوع إلا إذا تم التوصل الى طرق أداء جديدة في مجال الكيمياء التحليلية حتى يمكن أن تساعدنا هذه الطرق على التعرف على الكميات الضئيلة جداً من مثل هذه المواد الكيميائية التي تستخدمها الكائنات الحية في عمليات الاتصال وتبادل المعلومات ، على أن يصحب ذلك كله تقدم محسوس في معلوماتنا الخاصة بدراسة سلوك الحيوانات تحت مختلف الظروف .

وحتى مع التقدم المنتظر في الاتجاهات المذكورة ، فإن الأمور لاتبدو دائما بهذه البساطة ، فقد تبين مثلاً أن إناث فراشة الحشرة التي تعيش على القمح في أوربا تستطيع أن تجتذب الذكور وتتزاوج معها ، مهما كانت ندرة هذه الذكور وقلة عددها مما يدل على أن الرائحة التي تطلقها الأنثى على درجة عالية من القدرة على الانتشار والتطاير .

وعندما وضعت هذه الفراشة في أحد الاقفاص ووضعت تحت المراقبة تبين أنها لم تفعل شيئا على الاطلاق لاجتذاب الذكور ، وقد كانت هذه الملاحظة الغريبة شيئا فريداً يستعصى على الفهم ، فكيف يمكن لهذه الأنثى أن تجتذب الذكور وهي تطير في الحقول بينما هي لاتفعل ذلك بعد أن وضعت في القفص ، وكأنها بذلك ترفض

التزاوج وهي في الأسر !!

وعندما وضعت هذه الأنثى تحت المراقبة المستمرة ليلاً ونهاراً تمكن العلماء من فهم هذا السلوك الغريب . لقد تبين من مراقبة هذه الأنثى الأسيرة ليلاً بواسطة الأشعة تحت الحمراء أنها لاتتزاوج الا عند هبوط الظلام ، وهي لاتفعل ذلك الا في أوقات محددة فيما بين الساعة الحادية عشرة والساعة الرابعة صباحاً وهي لذلك لاتطلق المادة الجاذبة للجنس إلا في هذا الوقت فقط.ولهذا فإن الذكور لاتأتي لزيارة الأنثى إلا بعد منتصف الليل عندما تشم المادة الجاذبة للجنس .

ولايتوقف إصدار مثل هذه الروائح على الاناث فقط ، فقد اتضح أن بعض ذكور الفراش تطلق رائحة خاصة بها عند اقترابها من الاناث وكأنها تفعل ذلك لاغراء هذه الاناث واجتذابها . وتقوم هذه الذكور بافراز هذه الرائحة في أغلب الحالات من غدد خاصة تقع تحت الأجنحة حيث تساعد حركة الأجنحة السريعة على نشر هذه الرائحة حول الأنثى . ولايحدث هناك خلط بين رائحة الأنثى ورائحة الذكر ، فان رائحة الأنثى تنتشر على نطاق واسع وتقوم بجذب الذكور الى أماكن تجمع الاناث ، أما رائحة الذكر فلا تطلق الا بعد عثوره على الأنثى وطيرانه حولها .

ويعن لنا هنا أن نسأل . . . هل يستطيع الانسان أن يحس برائحة جاذبات الجنس التي تطلقها بعض إناث الحشرات !

لقد تبين من عشرات التجارب التي أجريت في هذا المجال أن

أنف الانسان قد استطاع التمييز بين كثير من روائح المواد الجاذبة للجنس التي تطلقها بعض الذكور لإغراء الإناث بينما فشل الانسان في الإحساس برائحة المواد الجاذبة للجنس التي تطلقها الاناث لاستدعاء الذكور . ولايعرف بعد السبب في ذلك ولكن من استطاعوا التعرف على الرائحة التي تطلقها الذكور وصفوها أحياناً برائحة الاناناس وأحيانا أخرى برائحة الشيكولاته أو رائحة زيت الليمون أو رائحة الزهور .

ومن الجدير بالذكر أن إحدى الروائح التي تفرزها ذكور بق الماء التي تعيش في بعض المناطق الحارة لايمكن شمها فقط ، بل يمكن رؤيتها وفصلها وجمعها ، فهي عبارة عن سائل صاف شفاف ذي رائحة عطرية جميلة تشبه رائحة القرفة.وقد دعا هذا بعض سكان جنوب شرق آسيا الى استعمال هذا السائل مثل بقية التوابل . ومن الطريف أن أحد العلماء الألمان قد تمكن من فصل هذه المادة في حالة نقية وقام بتحليلها ثم تعرف على تركيبها ، وقد اتضح أنها مادة بسيطة التركيب تعر باسم « ترانس ـ ٢ هكسينايل اسيتات » وتمكن من تحضيرها في المعمل من مواد كيميائية بسيطة ، ثم تولت إحدى الشركات بعد ذلك بيع هذه المادة المخلقة معملياً في جنوب آسيا ومازالت تباع هناك حتى الآن .

ونظراً للاحتياج الشديد لبعض هذه المواد الجاذبة للجنس لاستخدامها في مقاومة الآفات ، وقلة مايمكن فصله منها طبيعياً من إناث الحشرات بحيث لاتصلح للاستخدام على نطاق واسع ، فقد

فكر بعض العلماء المهتمين بهذا الموضوع في اختيار بعض المواد الكيميائية المعروفة والمخلقة معملياً واختبارها لعل بعضا منها يمكن استخدامه للقيام بنفس مهمة المواد الجاذبة للجنس ، وحينئذ يمكن تحضير هذه المواد التي اجتازت الاختبار بكميات وافرة تصلح للاستخدام الحقلي .

وقد تم اختبار مايزيد على الفين من هذه المركبات الكيميائية المعملية في محاولة للعثور على بديل لمادة الجيبلور وهي المادة التي تطلقها إناث فراش الجيبسي كما سبق أن بينا ، واتضح من هذه التجارب أن بعض الكحولات المستقيمة السلسلة والتي تتكون من عدد قليل من ذرات الكربون تستطيع أن تجتذب ذكور فراشة الجيبسي إلى حد ما . ولم يقم العلماء بهذه التجارب اعتباطاً ، بل فصلوا أولا مادة الجيبلور الطبيعية من إناث فراش الجيبسي ثم عرفوا تركيبها وتمكنوا من تحضيرها معملياً ومحاكاتها .

ولايستطيع العلماء عادة مقاومة الإغراء الذي يدفعهم أحياناً للتنافس مع الطبيعة ومحاولة التحسين عليها أو الإضافة إليها ، وقد فعلوا ذلك في هذه الحالة فقاموا بتقصير سلسلة الجيبلور من ست عشرة ذرة من الكربون الى أربع عشرة ذرة فقط حتى يكون المركب الجديد الناتج أكثر تطايراً مما قد يجعله اكثر قوة ونفاذاً .

ولم تنجح هذه المحاولة فقد تبين أن المركب الناتج لم يساعد على اجتذاب ذكور فراشة الجيبسي ، إلا أن البحث المتواصل أدى الى

اكتشاف مركب آخر له نفس تركيب المادة الطبيعية وإن زاد عليها بذرتين من ذرات الكربون ، أي أن سلسلته تتكون من ثماني عشرة ذرة من ذرات الكربون ، وقد اتضح أن هذا المركب له نفس قدرة المركب الطبيعي وهو الجيبلور ، وإن كان الأول أيسر في التحضير لمشابهته لأحد مكونات زيت الخروع الموجود طبيعياً ، ولهذا فإن هذا المركب الجديد المحتوي على ثماني عشرة ذرة من الكربون هو المركب المستخدم حالياً في جذب ذكور حشرة الجيبسي وفي مقاومة هذه الآفة على نطاق واسع .

وهناك كثير من المواد الكيميائية الأخرى - بخلاف المواد الجاذبة للجنس - التي استعملت في اجتذاب الحشرات مثل بعض المواد الغذائية كمحاليل السكر والمواد النشوية وقطع الخيار وشرائح الموز وغيرها ، كما استخدمت بعض المواد الكيميائية البسيطة مثل كربونات النشادر التي تستطيع اجتذاب إناث حشرة الذباب المنزلي . وقد استخدمت بعض هذه المواد الكيميائية البسيطة وغيرها من المواد التي تستطيع اجتذاب الحشرات في مقاومة بعض الآفات ، وذلك بعد خلطها بمبيد حشري سريع التأثير ، ووضعها في مصايد خاصة تتجمع فيها هذه الحشرات .

وعلى الرغم من نجاح العلماء في استنباط مركبات جديدة تستطيع اجتذاب الحشرات فستظل المواد الجاذبة للجنس الطبيعية هي أكثر المركبات الكيميائية قدرة وأشدها فعالية لأعوام قادمة .

ـ ٤ ـ
نظرية الشم

حاسة الشم هي إحدى الحواس الهامة التي يتعرف بها الكائن الحي على البيئة التي يعيش فيها . وتبلغ هذه الحاسة حداً من القوة عند كثير من الحيوانات ، وهي تخطرها باقتراب الفريسة أو تنذرها بوقوع الخطر ، وتعوض النقص في قوة الإبصار عند بعضها ، كما في حالة الفيل ، كما تستخدمها الخفافيش في اكتشاف الأشجار المحملة بالثمار أثناء طيرانها فوق قمم هذه الاشجار . وتختلف قوة هذه الحاسة من كائن لآخر ، فهي ضعيفة نسبياً عند الإنسان وقوية عند الحشرات ، فقد رأينا مقدار حساسية ذكور الفراشات لرائحة المواد الجاذبة للجنس ، وقد تصبح هي الحاسة الرئيسية عند الحيوان كما في حالة الكلاب التي تبلغ عندها قوة حاسة الشم حوالي ثلاثمائة مرة قدر قوتها عند الانسان .

وبالرغم من أن حاسة الشم عند الانسان أضعف منها بكثير عند بقية الحيوان فان أنف الانسان يستطيع أن يميز بين كثير من الروائح المحيطة بنا ، فهو قد يستقبل رائحة الزهور الجميلة فتثير فينا النشوة والابتهاج ، كما أنه قد يستقبل الروائح العفنة أو الكريهة فتثير فينا الامتعاض والاشمئزاز ، ولاندري كيف يستطيع الأنف أن يفعل ذلك ! وأنف الانسان مستعد دائما لاستقبال مختلف الروائح ، مهما كانت طبيعتها ، فالأنف مفتوح على الدوام ، يدخل فيه الهواء مع كل شهيق حاملاً معه عشرات من الأبخرة والروائح .

وعندما يدخل الأنف تيار من الهـواء ، يقـوم الأنف بتدفئـة هذا الهواء حتى تصل درجة حرارته إلى ما يقرب من درجة حرارة الجسم ، وتقوم بهذه المهمة مجموعة من الحواجز المغطـاة بنسيج مخاطـي غنـي بالشعيرات الدموية ، وهي تقـع في التجـويف الأنفـي فوق سقف الحلق . ويمر الهواء بعد ذلك فوق منطقة حساسة تتجمع فيها نهايات أعصاب الشم وتعرف عادة باسم منطقة الشـم ، وهنـاك تتـلامس الأبخرة التي يحملها الهواء مع أطراف الأعصاب ، التي تحس بطريقة ما بالجزيئات ذات الرائحة ، فترسل نبضـات خاصـة إلى بصيلات الشم ، ثم إلى المخ . وهناك تترجم هذه النبضـات الى الإحسـاس بالروائح التي نعرفها .

وعلى الرغم من الدور الهام الذي تلعبه الروائح في حياتنا اليومية ، فنحن لانعرف عنها الشيء الكثير ، فمثلاً لاتوجد لدينا وسيلة بسيطة لوصف هذه الروائـح ، وكل ما يمكننـا أن نفعلـه أن ننسـب هذه الروائح الى أصولها أو الى منابعها التي تنبعث منها ، فنقول إن هذه الرائحة هي رائحة الزهور ، أو رائحة الفاكهة ، أو رائحة النعناع وهكذا . كذلك ليست لدينا الوسيلة التي نقيس بها قوة هذه الروائح أو نعين بها مقدارها . وعلى الرغـم من أننا استطعنا أن نجد وحدات خاصة لقياس شدة الضوء ، وابتكرنا وحـدات أخـرى لقياس حدة الصوت ، إلا أننا حتى الآن لم نجد الوسيلة التي تصلح لقياس شدة الرائحة وتعيين مقدارها .

ويستطيع الأنف وأعصاب الشم أن تتعرف على أنواع متعددة من الروائح ، وهي عندما تفعل ذلك ، فهي تميز في الحقيقة بين مئات

من أصناف الجزئيات الكيميائية المسببة للرائحة بمنتهى اليسر ، والتي لايستطيع الكيميائي المتدرب التعرف عليها ، تحت الظروف المعتادة ، الا بعد جهد جهيد . كذلك تستطيع بعض أجهزة الشم عند بعض الكائنات الحية أن تميز بين مختلف الروائح حتى ولو كانت هذه الروائح على درجة عالية من التخفيف ، فهناك بعض الحيوانات التي تستطيع أن تشم هذه الروائح وتميز بينها حتى إذا بلغ تخفيفها إلى جزء من عشرة ملايين جزء من الجرام . وهذا التركيز يقل كثيراً عن التركيز الذي تستطيع أن تحس به أحدث أنواع أجهزة التحليل وأكثرها دقة .

وقد حاول الانسان منذ القدم أن يقدم تفسيراً للطريقة التي تعمل بها حاسة الشم عند مختلف الكائنات ، وربما كان الشاعر « لوكريتس » هو أول من قدم شرحاً مبسطاً لتفسير حاسة الشم . فقد افترض « لوكريتس » أن سقف الحلق في الانسان يحتوي على عدد من الثقوب الدقيقة المتنوعة الأشكال والحجوم ، وأن إحساسنا بالرائحة يحدث عندما تستطيع المواد المتطايرة أن تدخل في هذه الثقوب طبقا لأحجامها ، كذلك اقترح أن نوع الرائحة التي نحس بها إنما يتوقف على نوع الثقب الذي تدخل فيه كل مادة .

وعلى الرغم من أن هذا التصور الذي وضعه ، « لوكريتس » لتفسير حاسة الشم كان تصوراً غريباً ، وبدائياً إلى حد كبير ، إلا أنه الآن ، وبعد مضي ألفي عام ، يعتبر صحيحاً الى حد كبير ! لقد تبين من كثير من التجارب التي أجريت في هذا المجال في السنوات الأخيرة ، أن حجم الجزيئات وشكلها في الفراغ هما أهم العوامل

التي تحدد نوع الرائحة التي تثيرها فينا هذه الجزيئات ، وأقيمت إحدى النظريات على هذه الأسس لتفسير حاسة الشم عند مختلف الكائنات . وقبل أن نتكلم عن هذه النظرية الجديدة ، لابد أن نعرف شيئا ما عن الصفات الرئيسية الواجب توفرها في المواد التي تعطي روائح مميزة يمكن الإحساس بها .

إن أول مايجب أن تتميز به هذه المواد ، هو أن تكون قابلة للتطاير في حدود معقولة ، ويعني ذلك أن تكون لهذه المواد بعض الأبخرة التي تستطيع أن تصل إلى أجهزة الشم . فنحن نشعر مثلاً برائحة الطعام لأن هذا الطعام يعطي بعض الأبخرة غير المرئية التي تنفذ الى منطقة الشم ، وهناك تتلامس مع أطراف الأعصاب التي تملأ هذه المنطقة . أما إذا كانت المادة غير قابلة للتطاير ، بمعنى أنها لاتعطي مايكفي من الأبخرة ، فانها لن تعطينا الإحساس بالرائحة أبداً ، وقد تعودنا أن نصف مثل هذه المواد بأنها عديمة الرائحة .والأمثلة على هذه المواد كثيرة ومتعددة ، فالقلم الذي نكتب به ، والورق والفلزات ، واللدائن وغيرها ، مواد عديمة الرائحة ، ولانستطيع أن نميز بينها أو بين أنواعها المختلفة عن طريق الشم .

وينبني على ذلك أنه كي نشعر بالرائحة ، فلابد أن يصل بخار المادة إلى الأنف ، وأن يكون تركيز هذا البخار مناسباً حتى يستطيع أن يؤثر في منطقة الشم . ولايكفي أن تصل أبخرة المادة إلى منطقة الشم ، بل يجب أن تقبل هذه الأبخرة الذوبان في الماء ، ولو في حدود ضيقة جداً ، وذلك حتى تذوب جزيئاتها في طبقة الماء الرقيقة المحيطة بأطراف أعصاب الشم وتتفاعل معها . ولايشترط أن تذوب المادة

بوفرة في الماء ، مثل السكر أو الملح ، بل يكفي أن تذوب بعض جزيئاتها في الماء كي يحدث التلامس بينها وبين نهايات الأعصاب . وقد تتميز بعض المواد المسببة للرائحة بقدرتها على الذوبان في الدهون ، وتعطيها هذه الخاصية ميزة كبرى ، فهي تساعدها على اختراق طبقة الدهن الرقيقة التي تتكون منها جدران أغلب الخلايا وتسمح لها باختراق أطراف أعصاب الشم .

وبخلاف هاتين الخاصيتين ، وهما قابلية المادة للتطاير وقابليتها للذوبان ، فلانعرف شيئا عن الخواص الأخرى للمواد المسببة للرائحة ، وإن ظن البعض أن هناك علاقة ما بين التركيب الكيميائي للجزيئات وما تثيره فينا من إحساس بالرائحة . وقد قام الكيميائيون بتخليق مئات من المواد الكيميائية في المعامل تحقيقا لهذا الظن ، ولكن هذه المواد الجديدة والمخلقة لم تساعدنا كثيراً ، بل أضافت كثيراً من الإبهام إلى هذا الرأي ، وبينت أنه لاتوجد علاقة دائمة بين التركيب والرائحة ، وأن الصفات العطرية لأي مادة لاتعتمد على تركيبها الكيميائي بل يبدو أنها تعتمد على عوامل أخرى غير ذلك .

وقد اتضح فيما بعد أن ترتيب الذرات المكونة للجزيئات ، وهو مايعطيها شكلها العام ، ونطلق عليه عادة اسم الشكل الفراغي للجزيئات ، هو العامل الأساسي في منح هذه الجزيئات رائحتها المميزة ، بينما لايمثل تركيبها العام بتفاصيله الدقيقة شيئا هاماً في هذا المجال . والشكل الفراغي لكل جزيء لا يتغير مهما تعددت طرق تحضيره، ففي كل مرة يتكون فيها هذا الجزيء ، تترتب فيه الذرات بنفس الأسلوب ، ولهذا نجد للجزيء الواحد أو المادة الواحدة رائحة

ثابتة لاتتغير .

وفي عام ١٩٤٩ تقـدم العالـم الاسكتلنـدي مونكريف R . W. Moncrieff باقتراح نظرية جديدة لتفسير الطريقة التي تعمل بها حاسة الشم في الكائنات الحية . وقد جاء هذا الاقتـراح مشابهـاً في إطاره العام لذلك الغرض الذي تقدم به « لوكرتيس » منذ ألفي عام وقـد تضمنـت هذه النظـرية أن أطـراف أعصـاب الشـم بها أنواع من الخلايا المتخصصة المعدة لاستقبال أبخرة المواد ، وأن بكل خلية موقعاً نشيطاً محدد الشكل لايستطيع أن يستقبل من الجزيئات إلا ما يتفق شكله وحجمـه مع شكل وحجـم هذا الموقـع . وعنـد حدوث هذا التداخل بين أحد الجزيئـات والموقـع النشيط ، ترسـل إحدى النبضات إلى المخ للدلاله على الرائحة . وتوصف الرائحة في هذه الحالة بأنها رائحة أولية . وتشبه هذه الفكرة الى حد كبير طريقة « العاشق والمعشوق » التي يستخدمها النجار لتثبيت بعض الأجهزة الخشبية في البعض الآخر دون الحاجة الى استعمال المسامير .

ولتحديد معنى الرائحة الأولية ، قام أحد العلماء (جـون آمـور John E . Amoore بجامعة أوكسفورد) بحصر مئـات من المواد التـي نعرفها والتي تتميز بروائحها الخاصة . وقد اتضح أنه يمـكن عملياً تصنيف هذه المواد إلى سبع مجموعات رئيسية ، بحيث تشتـرك كل مجموعة منها في رائحة واحدة ، وأطلق على هذه الروائح السبع اسم « الروائح الأولية » أو « الروائح الأساسية » . وقد وجد هذا العالم أن هناك مايزيد على مائة مركب لها رائحة الكافور ولذلك اعتبرت رائحة الكافور رائحة أولية لتكرار ظهورها بين كثير من المركبات ،

على حين اعتبرت رائحة خشب السدر رائحة ثانوية لانها لاتتكرر إلا بين عدد قليل من المركبات والمواد لايزيد على عشرة . ومن المعتقد أن الرائحة الثانوية تنشأ عن اختلاط رائحتين أوليتين أو أكثر ، ولهذا فهي نادراً ما تتكرر .

وقد تم حصر الروائح السبع الأولية بصورة اجمالية كما يلي :

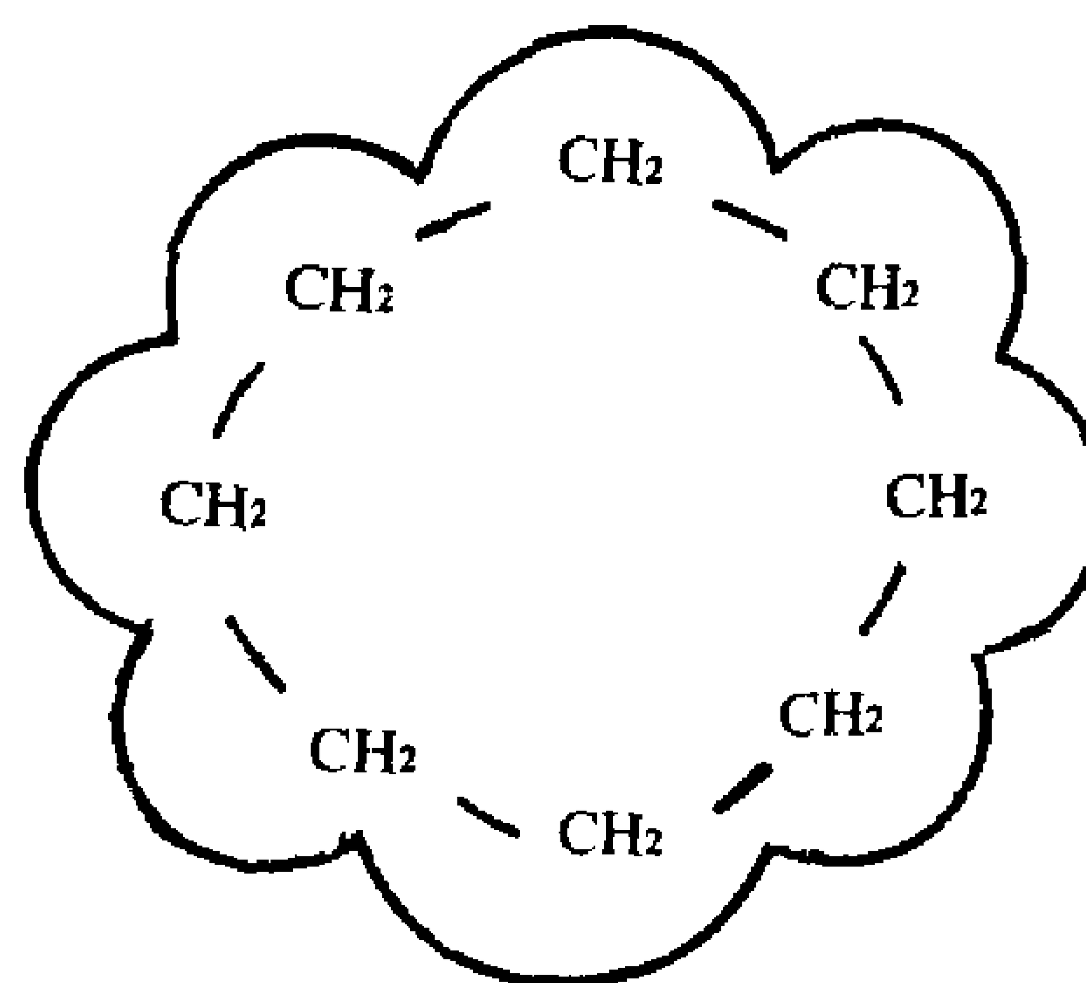
رائحة الكافور ـ رائحة المسك ـ رائحة الزهور ـ رائحة النعناع ـ رائحة الاتير ـ رائحة نفاذة ـ رائحة عفنه .

ومن الطبيعي أنه بمزج بعض هذه الروائح معاً ، يمكن تكوين عدد كبير من الروائح الطبيعية الأخرى ، وهي التي نسميها طبقاً لهذه النظرية بالروائح الثانوية ، وتتوقف طبيعة كل رائحة ثانوية على عدد الروائح الأولية المشتركة في الخليط ، ونسبة كل منها فيه . وقد ساهمت هذه النظرية إلى حد كبير في تبسيط الأمور ، فقد كنا نتصور أن هناك أعداداً لانهائية من الروائح ، ولكنها استطاعت أن تحصر كل هذه الروائح الطبيعية في عدد قليل من الروائح الأساسية أو الأولية ، ومنها يمكن اشتقاق كل أنواع الروائح الأخرى . ولاغرابة في ذلك ، فنحن نستخدم نفس هذه الفكرة في مجال الألوان ، فجميع الألوان التي نراها ، مهما اختلفت ، يمكن اشتقاقها من ثلاثة ألوان أولية ، هي الأحمر والأخضر والأزرق .

وتقتضي هذه النظرية أن تكون هناك سبعة مواقع استقبال في نهاية الأعصاب بمنطقة الشم يتخصص كل منها في استقبال الجزيئات المسببة لإحدى الروائح الأولية . وللتحقق من صحة هذه النظرية ،

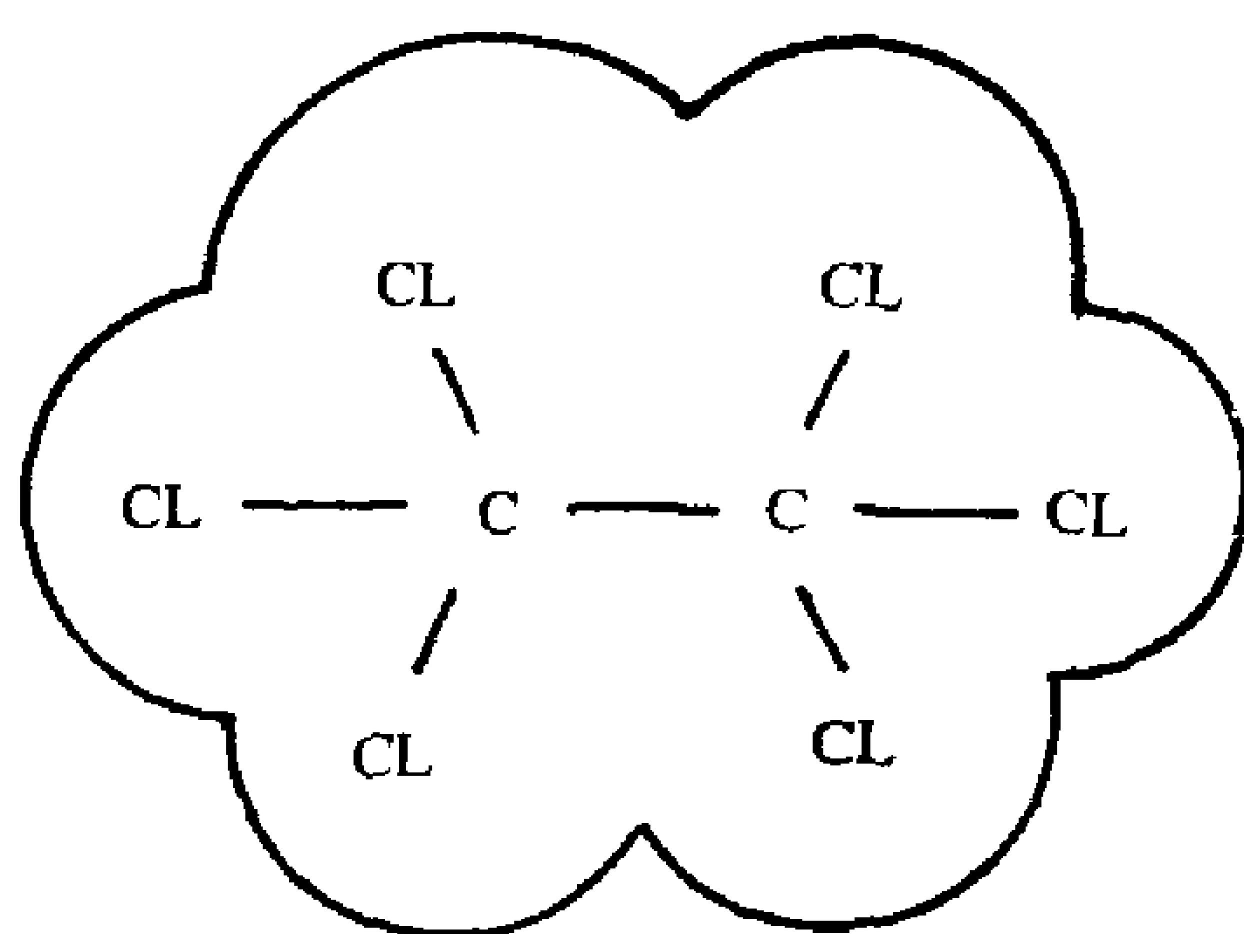
ولإثبات أن الرائحة تعتمد أساساً على شكل الجزيء وحجمه ، أجريت بعض الدراسات الخاصة على عدد كبير من المركبات التي تعطينا الإحساس برائحة الكافور ، والتي يزيد عددها على مائة مركب .

لقد اتضح من هذه الدراسات أنه بالرغم من اشتراك كل هذه المركبات في رائحةواحدة وهي رائحة الكافور ، إلا أنه لايوجد هناك تشابه بينها في تركيب جزيئاتها ، بل كانت في الحقيقة تنتسب الى مجموعات مختلفة تمام الاختلاف من مجموعات الكيمياء العضوية . ويمكننا توضيح ذلك بمقارنة مركب الاوكتان الحلقي ، بمركب سداسي كلورو الايثان :



Cyclooctane

الاوكتان الحلقي



Hexachloroethane

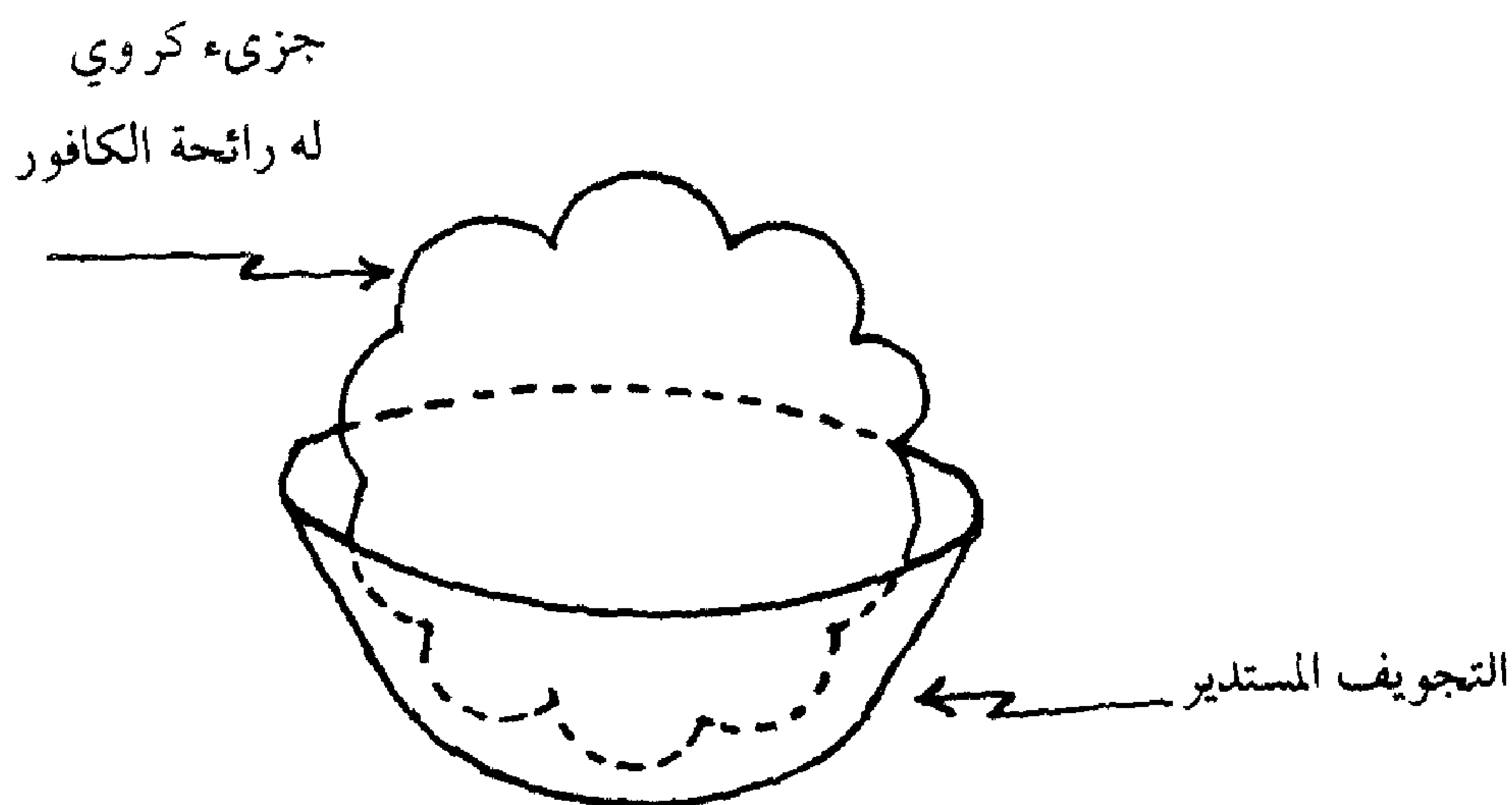
سداسي كلورو إيثان

ويتبين من الصيغة الجزئية لهذين المركبين أنهما يختلفان كل الاختلاف في التركيب ، فالأول منهما هدروكربون لايحتوي جزيئه إلا على ذرات الكربون والهدروجين ، والثاني منهما مركب هالوجيني

يحتوي على ست ذرات من الكلور مرتبطة بذرتين من الكربون . وبالرغم من الاختلاف الكبير في تركيب هذين المركبين ، فإنهما يشتركان في رائحة واحدة تشبه رائحة الكافور ، ولابد أن هناك عاملاً آخر مشتركاً بينهما يؤدي الى هذا التشابه في الرائحة .

وعند بناء النماذج التي تمثل الشكل الفراغي لهذه الجزيئات وبعض الجزيئات الأخرى التي تشبه رائحتها رائحة الكافور ، تبين أنها تتشابه في شكلها الفراغي الى حد كبير ، فقد بدت كل هذه الجزيئات على هيئة كرة تكاد تكون كاملة الاستدارة ، كما تشابهت كذلك في أحجامها ، فقد كان متوسط اقطارها لايزيد على سبعة انجشتروم . (الانجشتروم يساوي جزءا من مائة مليون جزء من السنتيمتر) .

وتطبيقاً لهذه النظرية ، لابد أن يكون التجويف المخصص لاستقبال هذه المواد مستدير الشكل يشبه الوعاء ، ولايزيد قطره على سبعة (انجشتروم) .



كذلك فإن جميع الجزئيات الكروية الشكل لابد ان تكون لها رائحة الكافور . وقد تبين صحة هذا الفرض تماما فكانت جميع المواد ذات الجزيئات الكروية الشكل ، لها نفس الرائحة وتشبه رائحة الكافور الى حد كبير .

وبتطبيق هذه النظرية على بقية المواد المسببة للرائحة ، تبين أن جميع الجزيئات التي تشترك في رائحة أولية واحدة تكون جزيئاتها متشابهة في الشكل والحجم ، ومثال ذلك جميع المواد التي تعطينا الإحساس برائحة المسك كانت جزيئاتها مشابهة للقرص في شكلها العام ومتقاربة في حجمها الكلي ، ولاتزيد اقطارها على حوالي ١٠ (انجشتروم) . كذلك وجد ان جميع المواد التي تعطي رائحة الزهور ، كانت جزيئاتها متشابهة في شكلها الفراغي وتشبه قرصاً مستديراً تتصل بأحد جوانبه ذراع صغيرة تجعله اشبه ما يكون بالمقلاة التي تستخدمها ربة البيت .

وينبني على ذلك أنه لا بد ان، يكون هناك تجويف في منطقة الشم يشبه القرص لتتداخل فيه الجزيئات التي تعطي رائحة المسك ، وان يكون هناك تجويف آخر يشبه المقلاة لتتداخل فيه الجزيئات المسببه لرائحة الزهور وهكذا . وقد نجحت هذه النظرية البسيطة حتى الآن في تفسير جميع الحالات التي نعرفها وإن كانت هناك بعض الحالات الأخرى التي تشذ قليلاً عن هذه القاعدة .

ومن أمثلة هذه الحالات بعض المواد التي يمكن لها أن تعطينا الإحساس برائحتين ، وعند دراسة الشكل الفراغي لجزيئات هذه

المواد تبين أن جزيئاتها تستطيع أن تتداخل في التجويف الكروي فتعطينا الإحساس برائحة الكافور مثلاً ، كما أنها قد تستطيع في بعض الأحيان التداخل في بعض اوضاعها الخاصة في تجويف آخر ، فتعطينا الإحساس برائحة أخرى . ولايعتبر ذلك خروجاً على هذه النظرية ، بل يعتبر تأكيداً لها ، فقد استطاعت أن تفسر لنا بعض الروائح المزدوجة التي تعطيها بعض المواد المعروفة .

أما فيما يتعلق بالروائح النفاذة ، أو الروائح العفنة ، فقد تبين أن جزيئات المواد المسببة لمثل هذه الروائح متباينة في التركيب ومتنوعة في أشكالها الفراغية وبذلك يصعب تصنيفها في مجموعات خاصة كما فعلنا مع بقية الروائح . وقد اتضح فيما بعد أن الشكل الفراغي لجزيئات هذه المواد لايمثل العامل الأساسي في الاحساس بالرائحة ، بل إن الشحنة الكهربائية التي تحملها هذه الجزيئات هي السبب الرئيسي في ظهور الرائحة . فجميع المواد ذات الرائحة النفاذة تتصف بأن جزيئاتها إما أن تحمل شحنة موجبة أو تكون لها القدرة على اجتذاب الالكترونات ، في حين ان المواد ذات الرائحة العفنة إما أن تحمل جزيئاتها شحنة سالبة ، أو تكون لها القدرة على منح الالكترونات .

ولاتعتبر هذه النظرية صحيحة بالنسبة للإنسان فقط ، ولكنها تصلح للتطبيق كذلك بين أفراد مملكة الحيوان . فالنمل ـ وكذلك النحل ـ يستقبل الرسائل الكيميائية على قرون الاستشعار ويتأثر بها في الحال ، مما يدل على أن قرون الاستشعار في هذه الحشرات تحتوي على تجاويف خاصة تتداخل فيها الأبخرة ، كل في تجويفه الخاص ،

فمواد الأثر تتداخل في تجاويف معينة ، ومواد الانذار في تجاويف أخرى ، ومن هنا كانت نوعية أثر هذه المواد .

كذلك يتضح لنا على الفور نوعية المواد الجاذبة للجنس في الحشرات ، وذلك لاختلاف أشكال التجاويف المستقبلة لهذه المواد في كل نوع ، ولذلك لايتأثر أحد الأنواع بالمواد الجاذبة للجنس المتطايرة من نوع آخر . كذلك سبق لنا أن بينا أنه من المستبعد أن تستطيع الحشرات تعلم لغة بعضها الآخر ، وتؤكد لنا هذه النظرية استحالة ذلك ، لأن استقبال اللغة الكيميائية إنما يتم في تجاويف خاصة ، ويصعب علينا أن نتصور أن تتغير اشكال هذه التجاويف وأحجامها في أحد الأنواع ، لتشبه تجاويف نوع آخر ، فان هذا يعني تغييراً كاملاً لنوع الحشرة .

وحاسة الشم حاسة رئيسية عند مختلف الكائنات ، وهي تعتبر مكملة لحاسة التذوق ، بل ان حاسة التذوق تعتمد على الشم كل الاعتماد . ونحن لانعرف من الطعوم الا أربعة أنواع هي : الحلو ، والمر ، والمالح ، والحمضي . وهذه الأنواع الأربعة لاتكفي لوصف مئات الأنواع من الأطعمة وطعومها المختلفة التي نحس بها كل يوم ، ولكن حاسة الشم تتولى استكمال إحساسنا بالطعم فهي المسئولة عن ٩٠٪ تقريباً من حاسة التذوق . ولعلنا جميعا نتذكر أننا لانحس بطعم المأكولات عند إصابتنا بالزكام ، وأننا كنا نسد أنوفنا ونحن صغار بمسكها بأصابع اليدين حتى لانشعر بطعم « شربة » الدواء ، وذلك كي نمنع مرور الهواء المحمل بأبخرة هذه « الشربة » على منطقة الشم فلا نحس برائحتها وبالتالي لانحس بطعمها .

وتناولنا للطعام عبارة عن عملية مزدوجة ، فعند خلط الطعام باللعاب في الفم تتصاعد منه بعض الأبخرة الطيارة وتتجه إلى مؤخرة الأنف من الداخل ، وهناك تتلامس هذه الأبخرة مع نهايات الأعصاب في منطقة الشم ، ونحن بذلك لانتذوق الطعام فقط ، بل نشمه كذلك اثناء عملية المضغ .

ولاشك أن المعلومات التي تستطيع حاسة الشم أن تقدمها للمخ عن الطعام تزيد كثيراً على المعلومات الواردة اليه عن طريق التذوق ، وذلك لأن حاسة الشم تستطيع أن تميز بين آلاف من الروائح الأولية والثانوية وغيرها . وتتعاون هاتان الحاستان معا في نقل المعلومات المطلوبة الى المخ بلغة الكيمياء .



ـ ٥ ـ

لغة الكيمياء

داخل الأجساد الحية

رأينا في الأبواب السابقة أن بعض أفراد الكائنات الحية قد استطاعت أن تتبادل الأخبار والمعلومات فيما بينها باطلاق بعض المواد الكيميائية في الهواء كما في حالة مواد الأثر ومواد الإنذار وجاذبات الجنس . ولا يقتصر استعمال الرسائل الكيميائية على الحالات التي ذكرناها فقط ، ولكن هذه الرسائل تستخدم كذلك لنقل المعلومات وإصدار الأوامر والتعليمات داخل جسد الكائن الحي .

وتتكون جميع الكائنات الحية من وحدات صغيرة تعرف بالخلايا ، فكل كائن حي سواء كان بكتريا أو إنسانا لابد وأن يتكون من هذه الخلايا . ويمكننا أن نقدر مدى أهمية الخلية الحية إذا علمنا أننا نبدو على الصورة التي نرى بها أنفسنا بسبب هذه الخلايا التي تكون جسدنا ، وإذا أدركنا أن نسمة الهواء التي نستنشقها هي من عمل خلية الرئة وخلية الدم ، كذلك فإن كل خطوة نخطوها ، وكل حركة نقوم بها ، وكل كلمة نقولها هي في الحقيقة نتاج للتعاون بين آلاف من خلايانا العضلية والعصبية .

وفي معرض الحديث عن الخلية الحية ، لابد وأن نتمعن قليلا في معنى الحياة ! ولو أننا سألنا انفسنا ما هي الحياة ! لما وجدنا إجابة شافية لهذا السؤال ! ولقلنا إن الحياة هي إحدى الظواهر الرائعة في

هذا الكون ، وهي تختلف كثيرا عن كل ما يحويه هذا الكون من أعاجيب ، بل وتفوقها روعة وجمالا .

ونحن نعرف بالسليقة أن هناك أشياء حية ، وأشياء أخرى غير حية . فالإنسان والحصان والشجرة والزهرة ، كلها كائنات حية ، على حين توصف الصخور والجبال والمناضد والمقاعد وبعض الأشياء الأخرى التي يصنعها الانسان ، بأنها أشياء جامدة خالية من الحياة . ويصعب علينا كثيرا أن نفرق بين الشيء الحي وغير الحي إلا بعد أن نتدارس بعض الفروق الهامة القائمة بين كل من هذين النوعين ، وهي فروق تهدينا فقط الى التعرف على الشيء الحي ، ولكنها لا تفيدنا في معرفة مفهوم الحياة .

وأول هذه الفروق أن جميع الأشياء الحية دون استثناء تتكون من مادة معقدة التركيب تعرف باسم « البروتوبلازم » « Protoplasm »وهي مادة هلامية تقع داخل الخلايا ، وتتم فيها جميع الأنشطة الحية والتفاعلات الحيوية المصاحبة للحياة .

والفرق الثاني بين الأشياء الحية وغير الحية ، هو الحساسية الشديدة للكائن الحي بما حوله من ظروف . . . ونحن لا نعني هنا بالحساسية أن الكائن الحي كالانسان أو الحصان سريع التأثر عاطفيا أو سريع الغضب ، ولكننا نعني أن الكائن الحي سريع الاستجابة

للتغيرات التي قد تحدث في البيئة المحيطة به .

ويمكننا أن نتصور ذلك اذا قارنا بذرة نباتية تحت سطح التربة بما حولها من حبات الرمال . سنلاحظ أن حبات الرمال قد تتعرض لدرجات مختلفة من الحرارة والرطوبة ، ولكنها لا تتغير ولن تتغير ، بل ستبقى كما هي حبات من الرمال ولا شيء غير ذلك . أما البذرة النباتية فهي قد تبقى ساكنة فترة من الزمان ، ولكنها تبدأ في التغير إذا تعرضت التربة لحرارة الشمس وبللتها مياه الأمطار . فتبدأ البذرة في دفع جزء منها وهو الجذر ، في باطن التربة ، وتدفع بجزء آخر ، وهو الساق ، خارج التربة في الهواء . وما هي إلا فترة زمنية محدودة حتى تتحول هذه البذرة الصغيرة إلى شجرة كبيرة باسقة .

والفرق الثالث بين الأشياء الحية وغير الحية ، هو تلك الظاهرة التي نسميها بظاهرة النمو . وقد تنمو الأشياء غير الحية عن طريق التجميع ، فهي قد تضيف الى مادتها الأصلية شيئا من البيئة المحيطة بها ، ولكنها في كل مرة تفعل ذلك تضيف شيئا مماثلا لها ومن نفس مادتها . ومثال ذلك بلورة السكر ، فهي قد تنمو وتكبر في الحجم اذا وضعت في محلول مشبع من السكر في الماء ، ولكن هذه البلورة مهما كبرت فستبقى بلورة سكر ولن يتغير تركيبها . أما الاشياء الحية ، فهي تنمو بطريقة أخرى تختلف عن ذلك كل الاختلاف فالطفل ينمو بعد أن يتناول طعاما يختلف في تركيبه الكيميائي عن مادة جسده ، وهو يحول هذا الطعام عن طريق عشرات من التفاعلات الكيميائية الى مادة جديدة يضيفها الى مادة جسده الأصلية .

وعلى هذا فإن الطفل ينمو بعد أن يتناول البيض واللبن والخبز واللحم ، ويحولها فيما يعرف بعملية التمثيل الغذائي الى مادة جسده ، ولن نستطيع مهما فعلنا أن نجد أثرا لهذه المواد في عضلاته أو في أي مكان من جسده ، فهي قد تغيرت تماما وأصبحت جزءا لا يتجزأ من كيانه .

والفرق الرابع الذي يميز الأشياء الحية عن غيرها من موجودات هذا الكون هو تلك الظاهرة المعروفة بظاهرة التكاثر . فالانسان وأنواع الحيوان مثل القططوالكلاب لها جميعا صغار تنمو تدريجيا حتى تتحول إلى كائنات بالغة تشبه آباءها . وحتى النباتات تعطي بذورا تتحول بدورها بمرور الوقت الى نباتات يانعة تشبه جنسها . ونحن لا نعرف هذه الخاصية في الأشياء الجامدة غير الحية ، فالصخرة ليس لها صغار تكبر مع الزمان ، والجبل ليس له أبناء تتحول إلى جبال بمرور الزمان .

ورغم معرفتنا بكل هذه الفروق بين الأشياء الحية وغير الحية ، فمازلنا لا نعرف شيئا ما عن الحياة نفسها ، وكل ما نعرفة عنها أن الحياة ظاهرة فريدة تصاحب تلك التفاعلات الكيميائية والتغيرات الحيوية التي تحدث داخل الخلايا .



ـ٦ـ

الخليّة الحيّة

الخلية الحية هي وحدة البناء الأساسية في الكائنات الحية دون استثناء ، وهي تمثل عالما قائما بذاته على درجة بالغة من التعقيد، فتحتوي كل منها على آلاف من الجزيئات العضوية مختلفة التركيب ، كما تتم فيها مئات من التفاعلات الكيميائية المعقدة ، وتجري فيها جميع العمليات الحيوية الهامة في يسر ودقة . وقد كان العالم الانجليزي روبرت هوك عام ١٦٦٥ هو أول من لاحظ وجود بعض التقسيمات المنتظمة في رقائق الفلين وأطلق عليها اسم الخلايا « cells »، كذلك كان أحد العلماء الهولنديين هو أول من وصف الخلية الحيوانية عام ١٦٧٣ .

وحتى أقل من جيل مضى ، كانت الخلية الحية مجهولة التفاصيل ، ومنطقة غير محددة المعالم ، وحتى عام ١٩٥٠ لم يكن لدى العلماء شيء كثير من المعلومات عن الخلية الحية .

والخلية الحية ذات حجم متناه في الصغر ، فتحتوي كل بوصة مربعة من جلد الانسان على حوالي مليون من هذه الخلايا ، بينما يحتوي جسم الانسان على ما يقرب من مائة تريليون خلية أو اكثر ، ويتركب مخه من حوالي ثلاثين بليون خلية .

وتسبح الخلايا التي تكون الجسد الحي في بحر من المياه يمكن

تسميته بالبحر الداخلي فهي تحتوي على ٤٠٪ من الماء الموجود بالجسم، بينما يمثل الماء الموجود خارجها حوالي ١٥٪ من وزن الجسم على حين يبلغ وزن الماء الموجود بالدم حوالي ٥٪ من وزن الجسم باعتبار ان الماء يكون حوالي ٦٠٪ من الوزن الكلي لجسم الانسان .

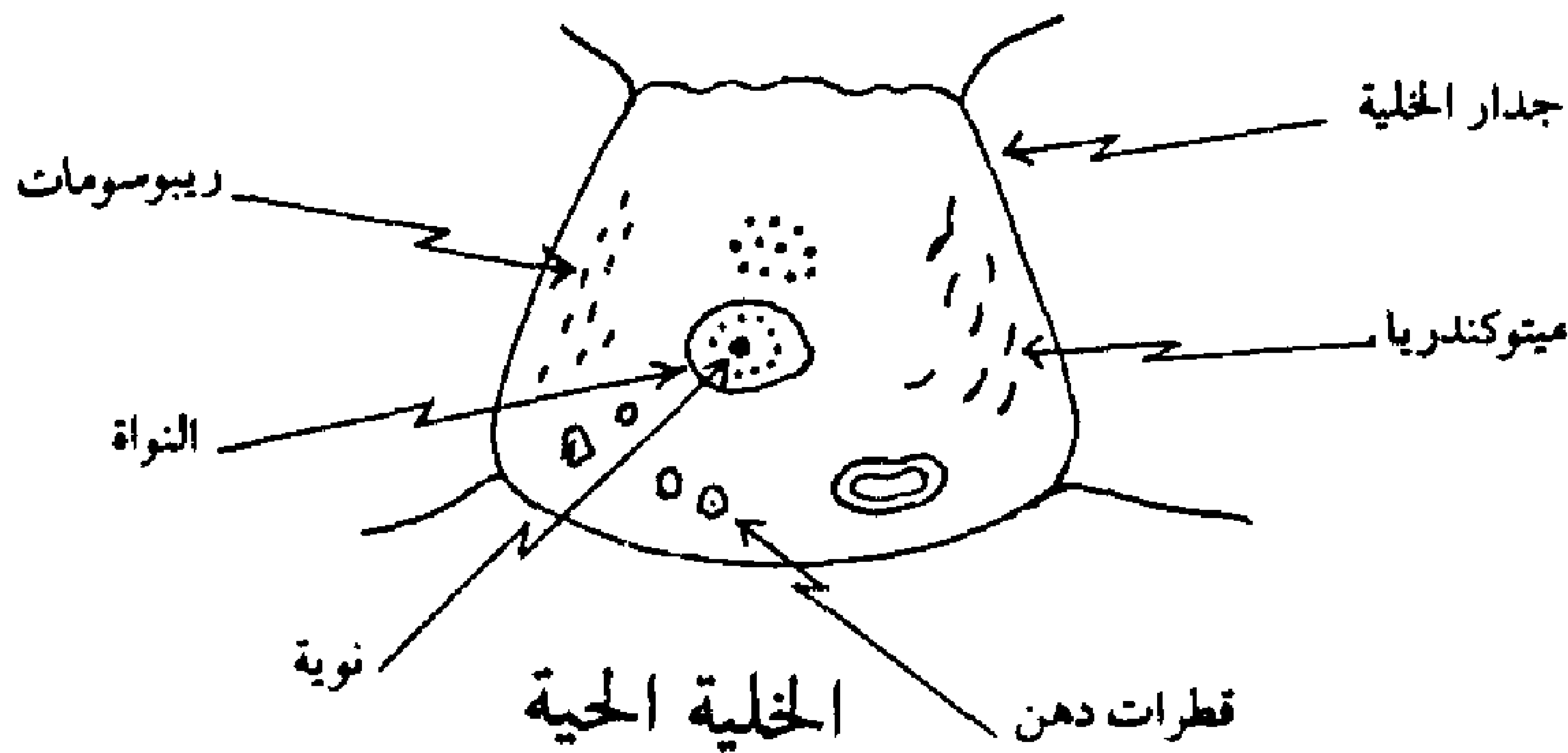
وتأخذ الخلايا احتياجاتها من الغذاء ومن الأكسجين من السوائل المحيطة بالخلية ، كما أنها تتخلص من نواتج عملياتها الحيوية غير المرغوب فيها بإفرازها في هذا الماء ، ومنه يلتقطها الدم ليحملها الى الكليتين . وعندما يكون الكائن الحي وحيد الخلية ، أي يتكون من خلية واحدة مثل البكتريا ، فلابد له أن يبحث عن وسط يحتوي على الماء كي يعيش فيه ، والا تعرض هذا الكائن للجفاف والهلاك . وفي مثل هذه الحالات تقوم الخلية الواحدة المفردة بجميع الوظائف الحيوية اللازمة للكائن الحي دون استثناء ، فهي تقوم بالحركة وبالتنفس ، وبعمليات الأيض ، وبالدفاع دون أن يكون لها تخصص واضح .

أما في الحيوانات العليا ، وفي الإنسان ، فإن تخصص الخلايا يبلغ أقصى مداه ، فنجد أن هناك مجموعات متشابهة من الخلايا يتخصص كل منها في القيام بوظائف محددة لا تحيد عنها ، فهناك مثلا جهاز خاص للهضم وامتصاص الطعام ، وجهاز خاص بالتنفس وظيفته امتصاص الاكسجين والتخلص من ثاني اكسيد الكربون ، وجهاز بولي للتخلص من الفضلات الضارة بالجسم ، وجهاز للتناسل ونقل الصفات الوراثية من كائن لآخر ، وجهاز آخر يتكون من مجموعات

خاصة من الخلايا تتجمع على هيئة غدد وظيفتها التنسيق الكامل بين بقية الوظائف والعمليات الأخرى ، بالإضافة الى جهاز حاكم هو المخ .

ونظرا لهذا التخصص الرفيع ، فإنه لا يمكن القول بأن هناك خلية مثالية يمكن لها أن تمثل بقية الخلايا تمثيلا دقيقا ، ومع ذلك فإن هناك كثيرا من الصفات المشتركة وأوجه الشبه بين كل هذه الأنواع من الخلايا .

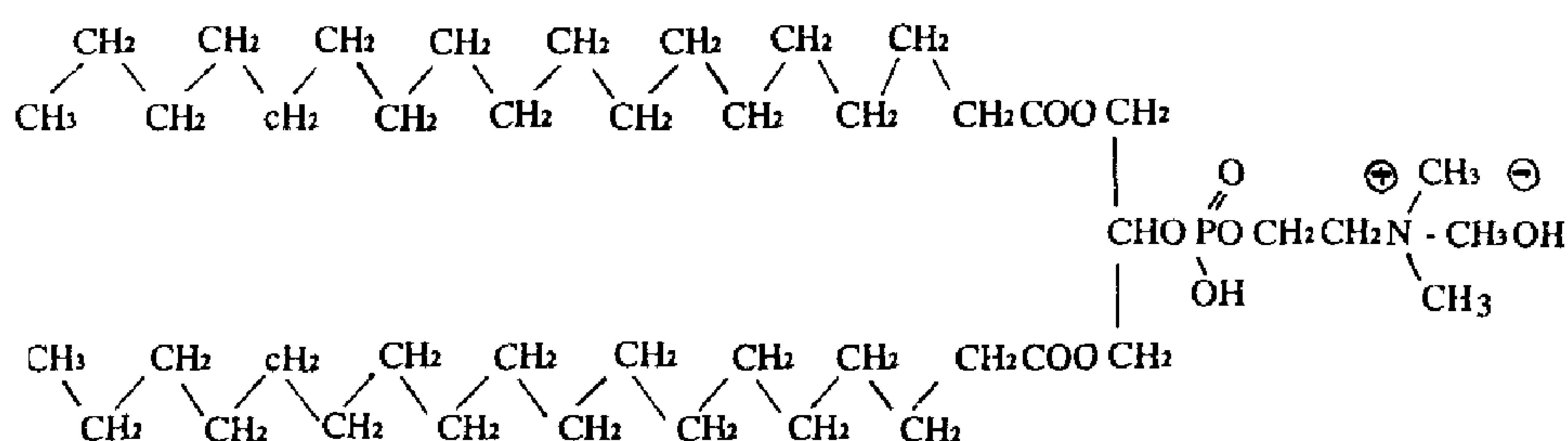
وتتكون الخلية بصفة عامة من جدار يعطيها شكلها العام ، ويقع بداخل هذا الجدار ذلك السائل الهلامي الذي نعرفة باسم السيتوبلازم ، ويعج هذا السائل بالنشاط الكيميائي وبالحركة الدائبة ، وتسبح فيه مئات من الجسيمات المختلفة الأشكال والأنواع ، فمنها الكروي ، ومنها المستطيل، وهي تعرف بأسماء مختلفة ، مثل « الرايبوسومات » التي يجري عندها تشكيل جزيئات البروتينات ، و « السنتريولات » ، وقطرات الدهن ، و « الميتوكوندريا » التي توصف أحيانا بأنها محطة القوى التي تدفع بالطاقة اللازمة في أرجاء الخلية .



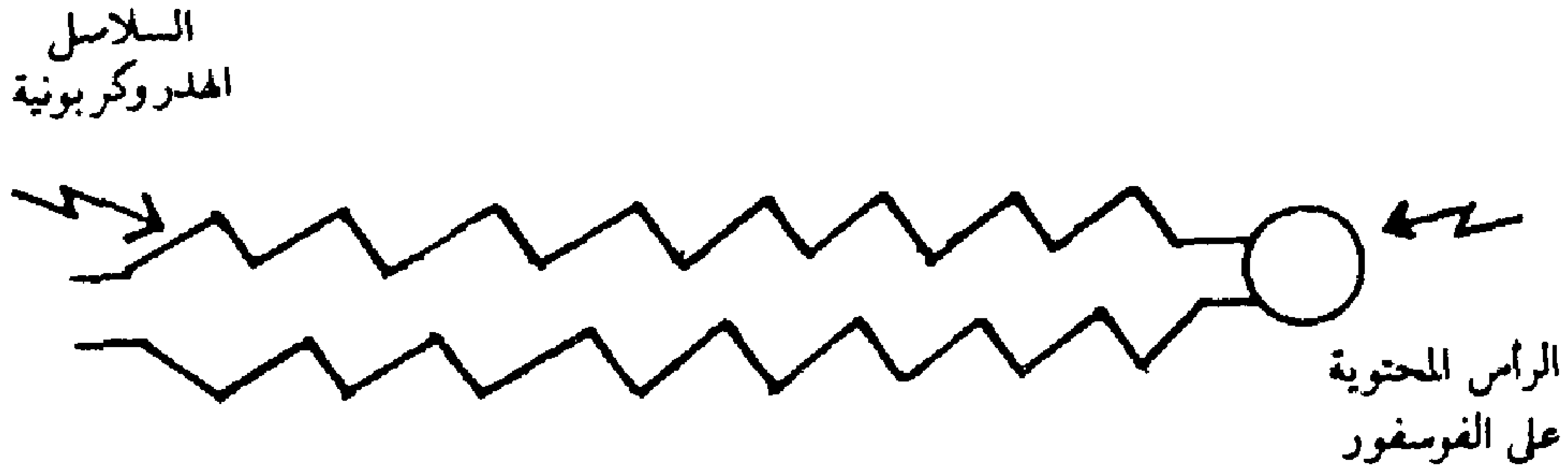
الخلية الحية

ويتصف جدار الخلية بأهميته البالغة ، فهو الذي يتحكم في المواد الداخلة أو الخارجة من الخلية ، وهو يوصف عادة بأنه شبه منفذ ، أي يسمح لبعض المواد بالنفاذ منه بينما يمنع بعضها الآخر . ويبلغ جدار الخلية حدا فائقا من الرقة ، فيبلغ سمكه حوالي ٧٥ انجشتروم (الانجشتروم يساوي جزءا من مائة مليون جزء من السنتيمتر) ، وهذا الجدار صلب إلى حد ما في الخلايا النباتية ويتكون من السليولوز ، ولكنه في الخلايا الحيوانية يتكون من بعض الجزيئات العضوية الكبيرة التي تترتب بجوار بعضها البعض في نظام خاص . ويتركب جدار الخلية الحيوانية من بعض الجزيئات العضوية الدهنية التي تعرف باسم « الفوسفولبيدات » لاحتوائها على الفوسفور .

وتتركب جزيئات الدهون بصفة عامة باتحاد بعض الأحماض العضوية ذات السلاسل الطويلة ، والتي تعرف باسم الاحماض الدهنية (لوجودها دائما في الدهن) مع الجليسرين . وتتكون الفوسفولبيدات بنفس الأسلوب ، فهي تتكون باتحاد الجلسرين مع جزيئين من الحمض الدهني بينما يكون الجزيء الثالث عبارة عن مجموعة تحتوي على حمض الفوسفوريك متحدا مع قاعدة عضوية ، ويمكننا تمثيل ذلك بجزيء الليثيسين كما يلي :



ويمكن تبسيط جزيء الفوسفولبيد السابق تبسيطا كبيرا إذا رمزنا لرأس الجـزيء الـذي يحتـوي على الفوسفـور والقاعـدة العضـوية بدائرة ، ومثلنا السلاسل الهدروكربونية الطويلة بخيوط أو أهـداب كما في الشكل التالي :



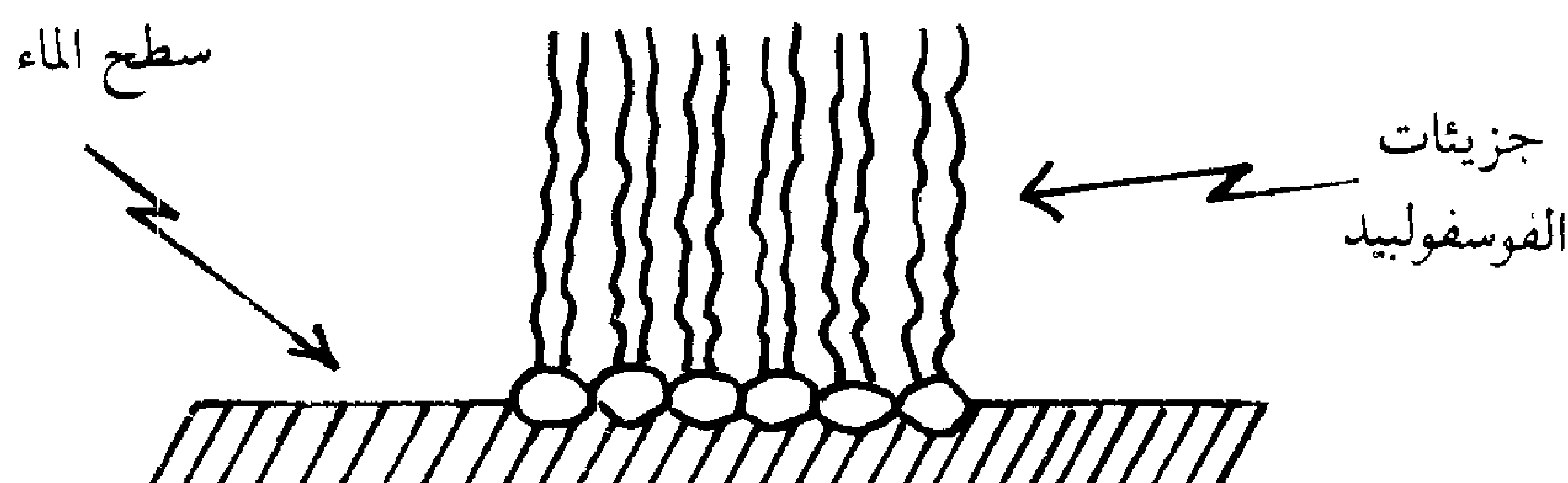
جزيء الفوسفولبيد

وتتحكم في ترتيب جزيئات الفوسفولبيد في جدار الخلية ، خاصية طبيعية يعرفها جميع دارسي الكيمياء ، وهي تتـوقف على مدى حب الجزيء أو كرهه للماء .

وهناك نوعان من الجزيئات العضوية ، نوع منها يحت على بعض المجموعات الخاصة مثـل مجموعـات الهـدروكسيل ، أو يحتـوي في بعض أجزائه على شحنـة كهربـائية ، تساعـده على جمـع كثـير من جزيئات الماء حوله وتيسر له الانغماس في الماء إن وجد ، ويعرف هذا النوع بأنه « محب للماء » . أما النوع الثاني من الجزيئات العضوية فيسمى «كاره للماء » وينطبق ذلك على جميع الجزيئات التي تتـكون من عنصري الكربـون والهيدروجـين فقـط مثـل السلاسـل الهدروكربونية في جزيء الفوسفولبيد ، وهذه الجزيئات تشبه الشمع

في هذه الخاصية ، فالشمع لا يبتل بسهولة فهو كاره للماء لأنه يتكون من سلاسل من الكربون والهيدروجين فقط ، بينما تبتل خيوط القطن بسهولة لأنها تتركب من السليولوز الذي يحتوي على عدد كبير من مجموعات الهيدروكسيل .

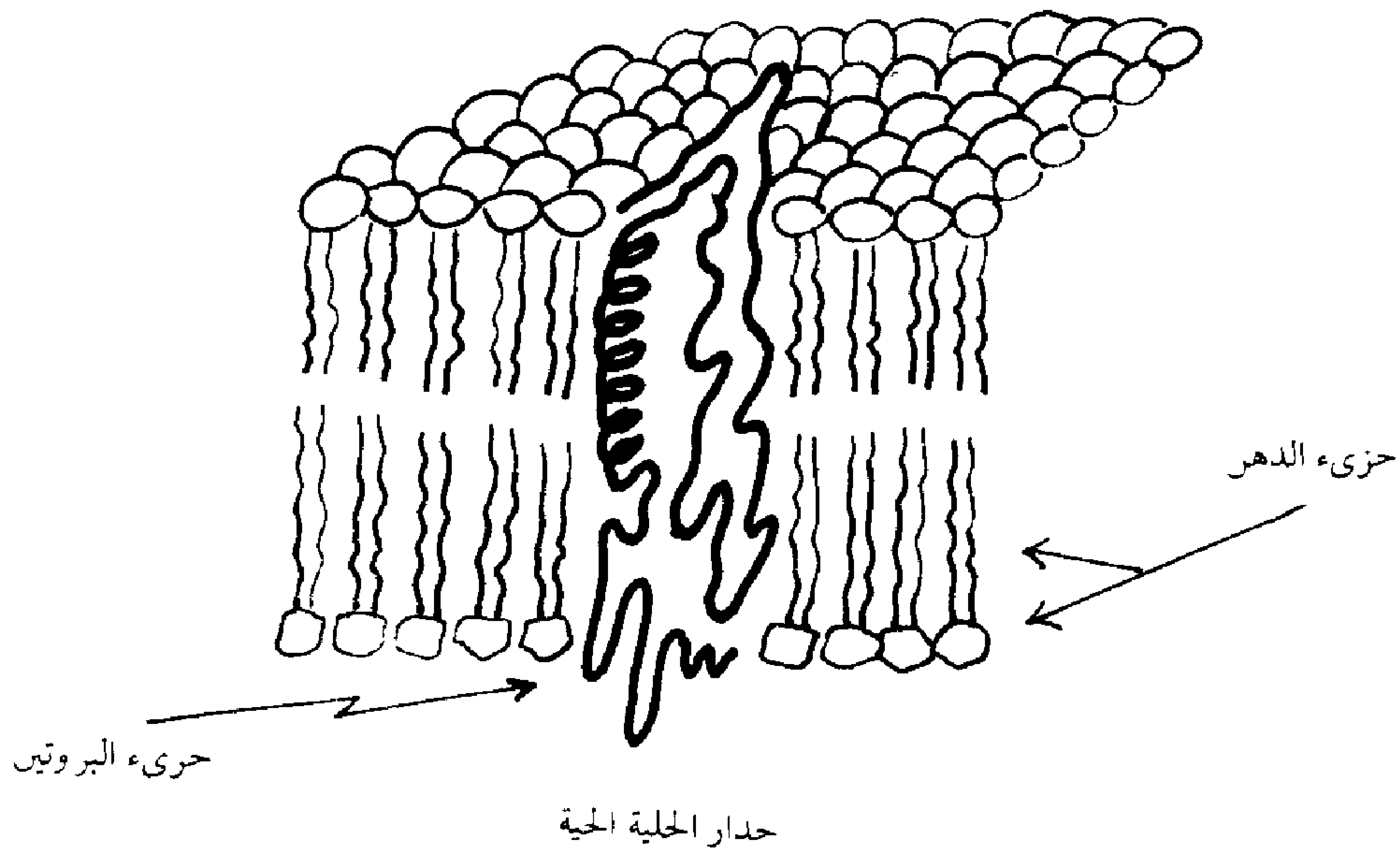
وبتطبيق هذه القاعدة على جزيئات الفوسفولبيد المكونة لجدار الخلية الحية ، نجد أنها تتصرف تلقائياً بما يتمشى مع خواصها المحبة أو الكارهة للماء ، فرءوس هذه الجزيئات المحتوية على الفوسفور مشحونة بشحنة كهربائية تجعلها تنجذب لجزيئات الماء وتنغمس فيه ، بينما بقية الجزيء المتكون من السلاسل الهدروكربونية التي تشبه الشمع تكره الماء وتتنافر معه فتتجه بعيدة عنه .



ولا تحيد جزيئات الدهن (الفوسفولبيدات) ابداً عن هذا التصرف مهما كانت الظروف ، فحيثما وجد الماء نجد أن الرءوس الفوسفورية تنغمس فيه بينما تمتد السلاسل الهدروكربونية في الفراغ بعيداً عن الماء .

وبما أن الخلية تسبح في الماء داخل الجسم كما ذكرنا من قبل ، فإن

هذا يؤدي الى ازدواج جدار الخلية فيتكون من طبقتين من الجزيئات الدهنية ، فتتجه الرءوس الفوسفورية أو الكرات في الطبقة العليا إلى الخارج ملامسة للماء خارج الخلية ، على حين تتجه الرءوس الفوسفورية للطبقة السفلى نحو الداخل ملامسة للماء داخل الخلية ، بينما تقع السلاسل الهدروكربونية لطبقتي جزيئات الفوسفولبيد في وسط الجدار مبتعدة عن الماء .



حدار الحلية الحية

ويشترك مع جزيئات الفوسفولبيدات في تكوين جدار الخلية الحية نوع آخر من الجزيئات العضوية التي تعرف باسم البروتينات . والبروتينات جزيئات عملاقة تتركب من مئات الذرات، وهي تتكون باتحاد عديد من الأحماض الامينية المحتوية على النتروجين . وتتخلل بعض جزيئات البروتين التركيب السابق لجدار الخلية في بعض

المواضع وهي قد تبرز خارج الخلية ، أو قد تمر خلال الجدار كله وتبرز منه نحو الداخل والخارج معا .

وتترتب جزيئات البروتينات داخل جدار الخلية طبقاً للخاصية الطبيعية التي سبق ذكرها ، وهي مثل جزيئات الفوسفولبيدات ، لايبرز منها في الماء خارج أو داخل الخلية الا الأجزاء التي تحمل شحنة كهربائية والمحبة للماء . أما بقية جزيء البروتين غير المشحونة فهي كارهة للماء ، ويبقى وسط الجدار بين السلاسل الهدروكربونية لجزيئات الفوسفولبيدات .

ويتبين من ذلك أن جدار الخلية يتكون من مئات من الجزيئات المتراصة التي تحتشد بجوار بعضها البعض دون أن يربطها رباط كيميائي . ولايعني هذا أن جدار الخلية ضعيف التكوين ، بل هو متماسك بدرجة كافية نتيجة لقوى التجاذب القائمة بين هذه الجزيئات وكذلك نتيجة لقوى التجاذب بين رءوسها الفوسفورية وبين جزيئات الماء الموجود داخل الخلية وخارجها .

وتلعب جزيئات البروتينات التي تتخلل جدار الخلية دوراً فعالاً في نشاط الخلية ، فهي تستقبل أنواعاً مختلفة من الجزيئات والهرمونات وبعض الايونات ، وتعمل كقنوات تساعد على عمليات التبادل بين السيتوبلازم داخل الخلية ، وبين الوسط المائي الواقع خارجها . كذلك تلعب جزيئات البروتين البارزة على السطح الخارجي للجدار دوراً هاماً في عمليات الدفاع والأمن داخل جسد الكائن الحي ، وهي تسمى العلامات الجزيئية التي تميز خلايا الكائن الحي من غيرها من

الخلايا الدخيلة ، وبذلك تساعد الأجسام المضادة على التعرف على خلايا جسدها فتتركها وتهاجم الخلايا الدخيلة الأخرى وتشبه هذه الجزيئات بذلك العوامات المضيئة التي تطفو على سطح البحر في مداخل الموانىء ليلاً لهداية السفن الى مداخل الميناء .

وبالرغم من أن جدار الخلية يتكون من جزيئات متراصة لارابط بينها ، إلا أن هذه الجدران تكفي لحفظ حدود كل خلية والاحتفاظ بشخصيتها ، فهذه الجدران تمنع انتقال السوائل بحرية مطلقة داخل جسد الكائن الحي ، وتشبه هذه الجدران تلك التقسيمات التي تقام في باطن ناقلات البترول لتقسيمها إلى عنابر صغيرة حتى لاتتحرك حمولتها من البترول بحرية مطلقة تحت تأثير أمواج البحر . كذلك تساعد هذه الجدران على التحكم في أنواع الجزيئات التي تدخل كل خلية أو تغادرها ، وهي بذلك تساعد بطريقة غير مباشرة على تخصص الخلايا الذي نشاهده في الحيوانات العليا وفي الإنسان .

وللخلية الحية نواة مستديرة الشكل تقريباً تقع في وسط الخلية ويحيط بها السيتوبلازم من كل جانب . وتعتبر النواة من أهم مكونات الخلية الحية ، فهي المسئولة عن حياة الخلية وانقسامها وتكاثرها ، ولو أننا قسمنا إحدى هذه الخلايا إلى نصفين ، لوجدنا أن النصف الخالي من النواة يفقد القدرة على الانقسام ويموت بعد فترة من الزمن ، بينما يستمر النصف الآخر المحتوي على النواة في أداء وظائفه المعتادة .

وتحتوي النواة على أجسام صغيرة تعرف باسم الكروموسومات (الصبغيات) وهي تلك الأدوات الخاصة بحمل جميع العوامل

الوراثية التي تحدد الصفات المميزة لكل كائن حي . ويتكون كل كروموسوم من غلاف من البروتين يوجد بداخله جزيء عملاق يعتبر من أهم الجزيئات العضوية التي توجد بجسم الكائن الحي ، ويعرف باسم حمض ديزوكس رايبوز النووي ، ويرمز له بالرمزDNA « دينا » ، وهو الذي يحمل الرسائل أو الوحدات الوراثية التي تعرف باسم « الجينات »

وتحتوي أغلب النوى على نويات صغيرة هي عبارة عن تجمعات من حمض نووي آخر يعرف باسم حمض رايبوز النووي ويرمز له بالرمزRNA ، وهو المسئول عن تخليق البروتينات طبقا للشفرة التي يحملها .

وهكذا فإن كل خلية في جسد الكائن الحي تعتبر عالماً قائماً بذاته ، له شخصيته وله وظيفته الخاصة في بعض الأحيان ، وتعج كل خلية من خلايا الكائن الحي بالنشاط والضجيج الكيميائي ، وتلعب كل من هذه الخلايا دورها المرسوم بكل دقة وعناية ، ويتشكل من مجموع نشاطاتها في نهاية الأمر الشكل النهائي للكائن الحي .



-٧-

مفردات اللغة الكيميائية في الخلية الحية

تتعامل الخلية الحية أثناء القيام بوظائفها الحيوية مع مئات من أصناف وأنواع الجزيئات الكيميائية التي تتباين في تركيبها وفي وظائفها . وتسبح هذه الجزيئات في ذلك السائل الهلامي المسمى بالسيتوبلازم والذي يملأ الخلية الحية ، وهو المسئول عن كل النشاط الحيوي في جسد الكائن الحي ، ففيه تحدث جميع التغيرات الكيميائية التي تؤدي الى هضم الطعام والنشاط العضلي وعمليات الأمن والدفاع وغيرها من الوظائف الحيوية .

والماء هو الوسط الذي تتم فيه كل التفاعلات الكيميائية داخل الخلية ، وهو يكون حوالي ٦٠ـ ٩٠٪ من السيتوبلازم ، وهو يمتلىء بأصناف متعددة من المواد الكيميائية ، مثل الأملاح المعدنية ، فهناك اتزان دقيق بين ايونات الكلسيوم وايونات الصوديوم والبوتاسيوم والمغنسيوم . وتوجد هذه الأملاح في البروتوبلازم بنسبة وجودها في ماءالبحر تقريبا، واستخدم بعض علماء البيولوجيا هذه الملاحظة في القول بأن الحياة بصفة عامة قد نشأت في البحار والمحيطات .

ولكل من هذه الأملاح أو الأيونات مهامه الخاصة في الخلية ، فأيونات الصوديوم تساعد على ضبط عملية انتشار المواد خلال جدار الخلية ، وأيونات البوتاسيوم تساعد على توصيل النبضات العصبية

وعلى تقلص العضلات وأيونات الكلسيوم تسرع في عمل الانزيمات وهكذا .

ويمكن تقسيم المواد العضوية المساندة للحياة ، والتي توجد في الخلية الحية وتساهم بقدر كبير في نشاطها الحيوي، إلى ثلاثة أنواع رئيسية هي الدهون والكربوهيدرات والبروتينات . وتستحق منا هذه الاقسام الثلاث وقفة قصيرة لأنها تمثل أهم مفردات لغة الكيمياء في الجسد الحي .

الدهون :

الدهون مركبات بسيطة تتكون باتحاد بعض الأحماض العضوية ذات السلاسل الطويلة مع الجليسرين . وبعض هذه الدهون لايذوب في الماء ، ولذلك تبقى منتشرة في بروتوبلازم الخلية على هيئة قطرات صغيرة الحجم . وقد ترتبط بعض هذه الدهون بذرات بعض العناصر الأخرى مثل الفوسفور والنتروجين كما سبق أن رأينا في حالة جدار الخلية الحية ، وتساعد مثل هذه المجموعات على ارتباط جزيئات الدهن بجزيئات الماء ، وتجعلها أكثر قدرة على الاختلاط بما حولها من سوائل .

وتعتبر الدهون مصدراً هاماً من مصادر الطاقة في الخلية الحية ، فعندما تتأكسد يتحول مابها من ذرات الكربون الى ثاني اكسيد الكربون ، ويتحول مابها من هيدروجين الى الماء ، وينتج من هذه الأكسدة قدر كبير من الطاقة ، أكبر مما تعطيه المواد الأخرى الموجودة

بالسيتوبلازم . وتتم عملية الأكسدة في الخلية ببطء كبير ، وتخزن الدهون في أنسجة خاصة لاستخدامها عند الحاجة .

الكربوهدرات :

الكربوهدرات مواد عضوية تتكون من عناصر الكربون والهيدروجين والاكسجين ، ويوجد بها العنصران الأخيران بنسبة وجودهما في جزيء الماء وتوجد هذه المواد الكربوهدراتية على أشكال متعددة ، مثل الجلوكوز (سكر العنب) والفركتوز (سكر الفاكهة) ، والسكروز وهو سكر القصب الذي نستخدمه كل يوم . وقد تتحد بعض جزيئات الكربوهدرات البسيطة السابقة لتكون جزيئات اكبر منها لاتقبل الذوبان في الماء مثل النشا الذي يوجد في درنات بعض النباتات أو السليولوز الذي يكون جدران الخلايا النباتية ويعطي النبات شكله العام .

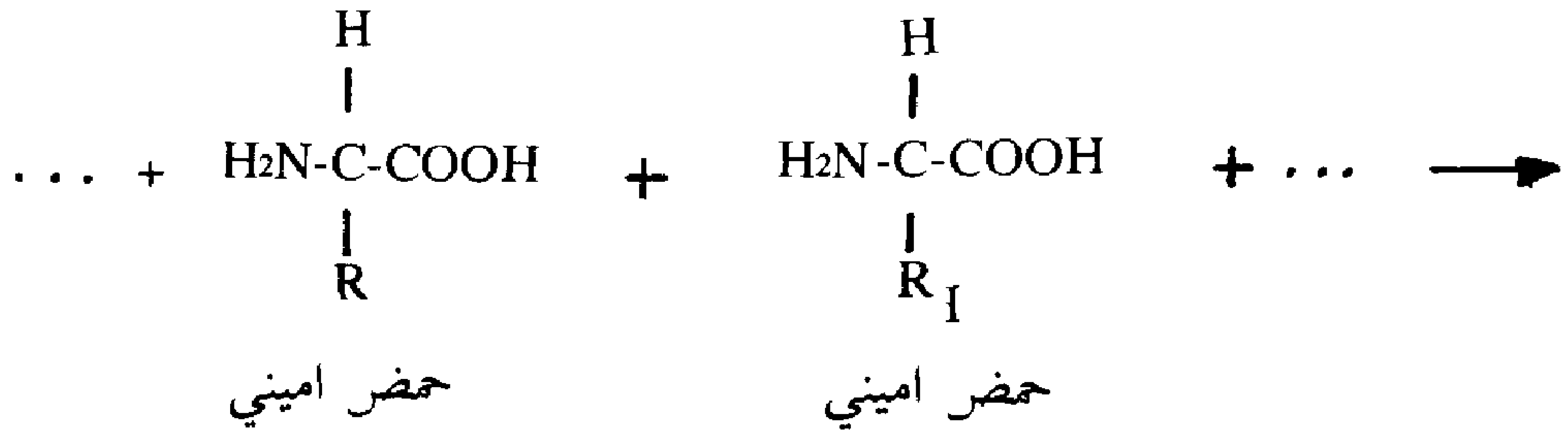
وبخلاف النشا النباتي الذي يملأ درنات البطاطس أو حبات القمح ، فهناك نوع آخر من النشا الحيواني يعرف باسم « الجليكوجين » وينتشر في خلايا الكبد وخلايا العضلات ، ويعتبر مصدراً رئيسياً من مصادر الطاقة في الكائن الحي . وهناك فرد من أفراد هذه المجموعة ذو أهمية خاصة ، ويسمى بسكر الرايبوز ، وهو يتحد مع الفوسفور ومع بعض الامينات العضوية ليعطي تلك الجزيئات الهامة المعروفة باسم الأحماض النووية والتي تعرف باسم DNA،RNA (على هيئة ديزوكسي رايبوز)،وهي الجزيئات العملاقة التي توجد بنوى الخلايا وتحمل الصفات الوراثية في الكائن الحي .

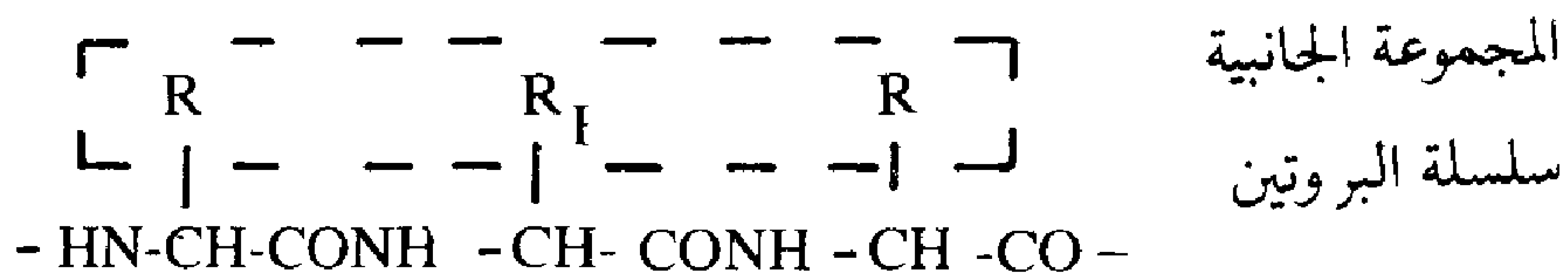
البروتينات :

ربما كانت جزيئات البروتينات التي يجري تصنيعها في الخلية الحية من أهم مفردات اللغة الكيميائية السائدة في هذه الخلايا . والبروتينات جزيئات عضوية عملاقة تتكون من مئات من ذرات الكربون والهيدروجين والنيتروجين والأكسجين .

وأهمية البروتينات في أنها تكون أكثر من نصف المواد الصلبة التي يتكون منها جسم الانسان . وبجانب كونها أداة هامة للحركة حيث تتكون منها أنسجة العضلات ، فهي تقوم بعديد من العمليات الحيوية الاساسية ، فهي تشارك في عمليات الهدم والبناء ، كما أنها تتولى عمليات الدفاع الحيوي داخل جسد الكائن الحي .

وتتكون البروتينات باتحاد نوع من الأحماض العضوية يعرف باسم الأحماض الامينية . ويوجد من هذهالأحماض الأمينية عشرون نوعاً ، وهي تتميز جميعاً بوجود مجموعة قاعدية في جزيئاتها بالاضافة الى المجموعة الحمضية المميزة للحمض ، ولاتختلف هذه الأحماض الامينية إلا في تركيب المجموعة المتصلة بهاتين المجموعتين . ويتم الاتحاد بين الاحماض الامينية لتكوين سلسلة طويلة تتفرع منها المجموعات الجانبية ، وعلى ذلك فان جميع البروتينات تحتوي جزيئاتها على نفس السلسلة ولكنها تختلف فقط في المجموعات الجانبية المتصلة بهذه السلاسل من بروتين لآخر .

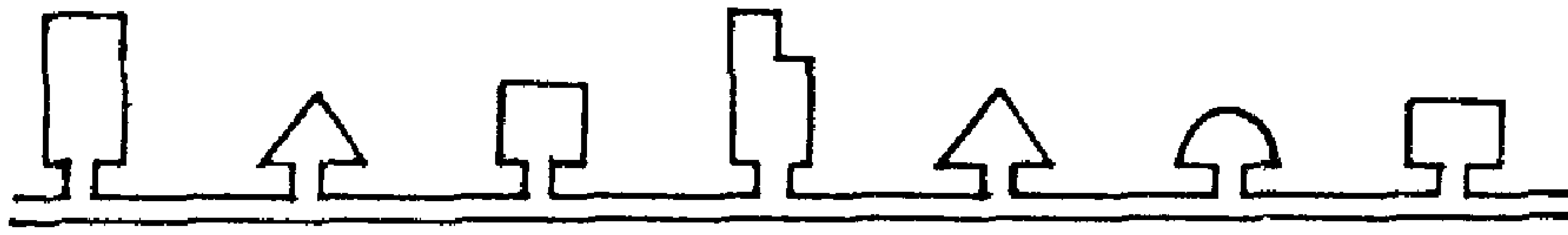


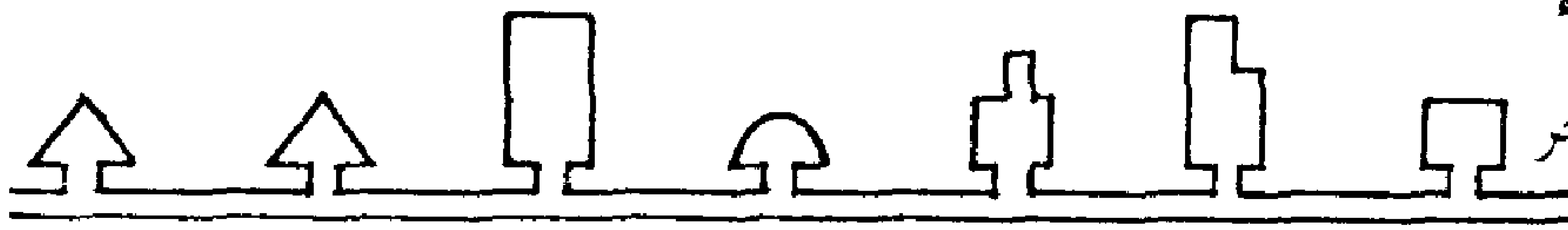


جزىء البروتين

ويمكننا أن نتصور الاحتمالات الهائلة التي تنشأ عن اتحاد عشرين حمضاً امينياً مختلفاً مع بعضها البعض لتكوين مثل هذه السلاسل البروتينية.ويمكن تشبيه الأحماض الامينية في هذه الحالة بحروف اللغة ، والسلاسل البروتينية بالكلمات أو الجمل ، فكما نستطيع أن نكون أعداداً هائلة من الكلمات والجمل من عدد محدود جداً من الأحرف ، فإننا نستطيع كذلك أن نكون آلافاً من هذه السلاسل البروتينية باتحاد الأحماض الامينية بمجرد التغيير في ترتيب وحدات هذه الأحماض على طول السلسلة .

وعلى ذلك فإن الاختلاف الحقيقي بين بروتين وآخر يعتمد على شيئين : الأول منهما يتعلق بنوع الأحماض الامينية الداخلة في تركيب هذه السلسلة ، والثاني يعتمد على الترتيب الذي تتخذه هذه الأحماض داخل السلسلة . ويمكن تبسيط هذه الحقيقة بالشكل التالي :



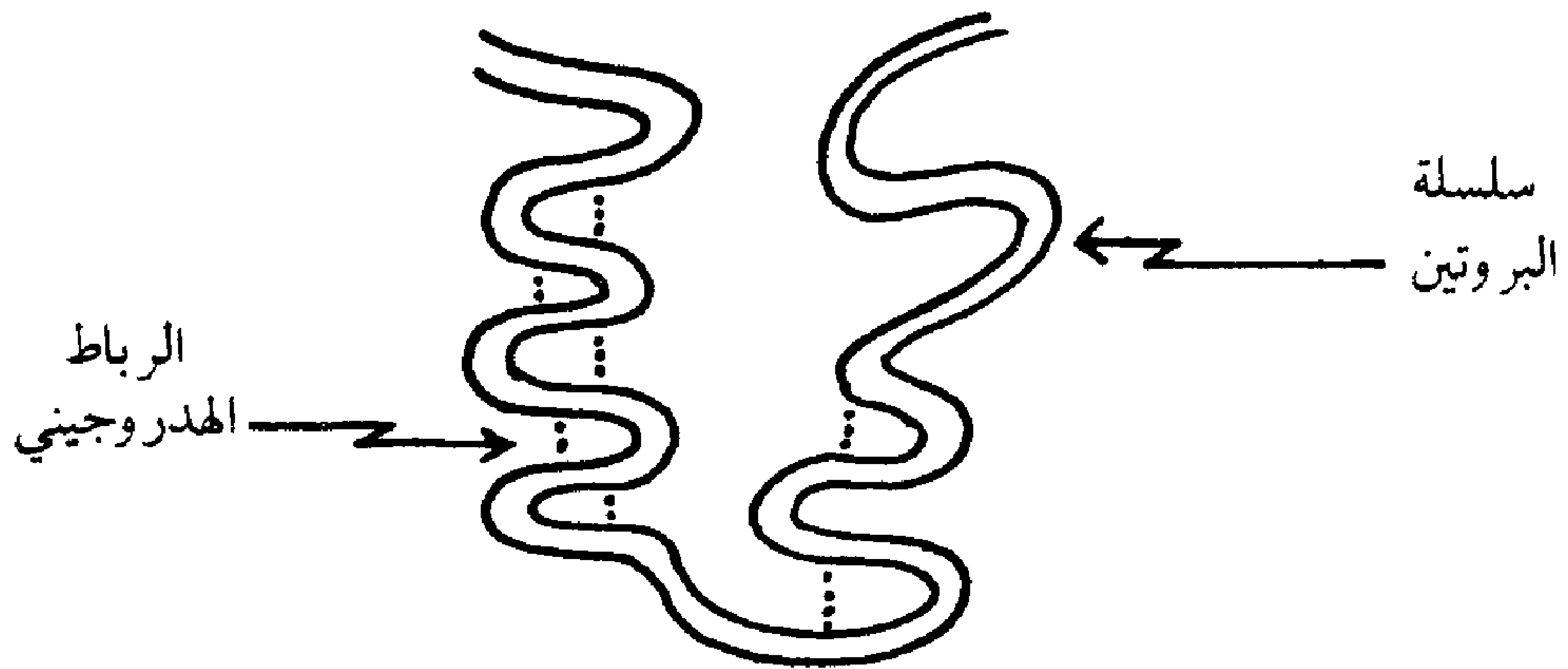


وهـذا التنـوع في ترتيب وحـدات الأحمــاض الامينية على طول السلسلة البروتينية يعطي أعداداً هائلة من البروتينات المتنوعة التـي يختلف كل منها عن الآخر في خواصة ونشاطه ، وبذلك يمكن القول بأن كل نوع من الخلايا يقوم بتصنيع البروتينات الخاصة به ، والتي تتناسب مع نشاطاته المختلفة ، فالبروتينات التي تصنعها خلايا الرئة تختلف عن البروتينات الموجودة بخلايا الكلية أو بالخلايا العضلية . ويبدو من ذلك أن كل خلية تصمم بروتيناتها بشكل خاص يتفق مع الغرض المطلـوب منهـا ، ويشبـه ذلك اختـلاف أدوات النجـار أو الصانع مثل المطرقة والكماشة والمفك والمنشار ، فهي جميعا تصنع من نفس المادة ، ولكن كلا منها قد صمم لأداء مهمة خاصة .

وقد تحتوي سلسلة البروتين على ألف وحدة أو اكثر من وحدات الأحماض الامينية ، ولهذا لا تبقى هذه السلاسل الطويلة منبسطة على الدوام ، بل إن أغلب السلاسل البروتينية تنثني وتلتف حول نفسها على هيئة لولب أو حلـزون . ويحـدث هذا الانثنـاء والالتفـاف في

سلاسل الجزيئات البروتينية نتيجة للتجاذب الذي يحدث بين مجموعات الببتيد المكونة لها ، فيحدث نوعا من التنافس بين ذرات الاكسجين وذرات النتروجين في الإمساك بذرات الهيدروجين ، مما يؤدي الى التقارب بين مكونات السلسلة البروتينية واتخاذها ذلك الشكل الحلزوني .

ويطلق على ذلك التنافس بين الذرات للإمساك بالهيدروجين اسم الرباط الهيدروجيني ، ورغم ضعف هذا الرباط بالنسبة لأنواع الروابط الأخرى التي تقوم بين الذرات ، حيث لا تزيد إلا عدة مرات على الطاقة اللازمة للتذبذب الحراري للجزيئات في درجة حرارة الغرفة ، الا أن تكرار هذا الرباط أو آلاف المرات يجعله شيئا محسوسا ويؤدي الى شدة التماسك بين أطراف السلسلة .



ويتضح من هذا التنوع الهائل في تركيب الجزيئات البروتينية ، أن كل خلية لها بروتيناتها وأن كل كائن حي له تراكيبه الخاصة به ، ومع ذلك فقد تبين من بعض البحوث الحديثة ، أن خلايا الأنسجة المتشابهة في الحيوانات المختلفة لها نوع من الميل بعضها إلى بعض ،

فقد أمكن وضع أنسجة من كلية الفئران مع أنسجة من كلية الدجاج في محاليل خاصة ، لتنمو معا وتعطي هجينا جديدا اطلق عليه اسم « الانسجة الكاذبة » «pseudotissues » .

ولاشك أن مثل هذه التجارب قد تعود بالنفع يوما ما على الانسان ، وتساعد على اصلاح الأنسجة التالفة باستخدام أنسجة مقابلة من بعض الحيوانات الأخرى .



- ٨ -
الانـزيـمات

الإنزيمات إحدى المفردات الهامة في لغة الـكيمياء داخـل جسـد الكائن الحي ، وهي تساعد على ترجمة الأوامر الصادرة في الخلية الى واقع ملموس وهي المسئولة عن كل عمليات الهدم والبناء التي تقوم بها الأجسام الحية .

وتعتبر الطريقة التي تنجز بها الخلية تفاعلاتها الكيميائية في يسر ودقة إحدى الظواهر التي طالما أثارت إعجاب علماء الكيمياء . فمن المعروف أن مثل هذه التفاعلات المعقدة التي تتم بسهولـة تامـة في الخلايا الحية ، لا تحدث خارج الخلايا في المعامل إلا في بطء شديد ، وتحتاج إلى طاقة عالية تستلزم رفع درجة الحرارة إلى حدود تزيد كثيرا على درجة الحرارة السائدة في هذه الخلايا .

وقد اتضح فيما بعد أن الخلايا الحية لا تحتاج الى كل هذا الجهـد لاتمام عملياتها الحيوية ، فهي تقوم بتصنيع أدواتها الخاصة المعروفة باسم الانزيمات ، وهي التي تعمـل كعوامـل مساعـدة وتنجـز كل أعمالها في يسر ودقة . والعامل المساعد مادة نشيطة تساعد على دفع التفاعل الكيميائي إلى نهايته ، ولكنها لا تدخل في هذا التفاعل بل تبقى ثابتة دون تغير عند نهاية هذا التفاعل .

وتشبه الانزيمات العوامل الكيميائية المساعـدة في هذا الشـأن ، فهي لا تدخل في التفاعلات الـكيميائية التـي تحـدث في الخـلايا ،

ولكنها تعمل على بدء هذه التفاعلات وإنهائها دون أن تفقد شيئا من تركيبها . والانزيمات جزيئات من البروتين محددة التركيب تقوم الخلية الحية بتصنيعها طبقا لنمط معين كما سنرى فيما بعد . ويحدد تتابع الأحماض الامينية في جزيء الانزيم وظيفة هذا الانزيم ، وينبني على ذلك ان لكل انزيم تصنعه الخلية وظيفة بعينها لا يحيد عنها ، ولا يدخل هذا الانزيم في أي تفاعل آخر كما لا يتدخل في عمل غيره من الأنزيمات .

وهذه النوعية الشديدة هي أهم ما يميز جميع الأصناف الكيميائية المتنوعة داخل الخلية ، فلكل منها مهامه ووظيفته المحددة ، ولاشك أن هذا يضفي على أعمال الخلية الحية نوعا من الدقة لا يتوفر لغيرها ، ويؤدي إلى سلاسة اللغة الكيميائية السائدة بها . ويمكننا ان نتصور الاعداد الهائلة من الانزيمات التي تصنعها الخلية وتسبح في السيتوبلازم ، إذا علمنا أن هناك مئات من التفاعلات الكيميائية التي تجري كل دقيقة في هذه الخلايا ، ولنا أن نتصور ذلك النظام الرائع الذي يحكم مثل هذه التفاعلات .

ويعتبر السائل الذي يملأ الخلية منطقة خطرة بالنسبة لأي دخيل ، فلا بد أن تعترضه بعض الكريات الصغيرة التي تطوف بالسيتوبلازم وتنتشر في ارجاء الخلية . وتمتلىء هذه الكريات ببعض الانزيمات المحللة التي تستطيع أن تحلل وتهضم عمليا كل شيء ، وهي تقوم بحراسة الخلية من الدخلاء كما تقوم بتنظيفها من كل الأشياء غير المرغوب فيها ، مثل الأجزاء الخلوية التالفة وبقايا الانزيمات

المستهلكة وبعض النواتج الثانوية الضارة ، وهذه العملية بالغة الأهمية بالنسبة للنمو الصحي للخلية وللجسم الحي .

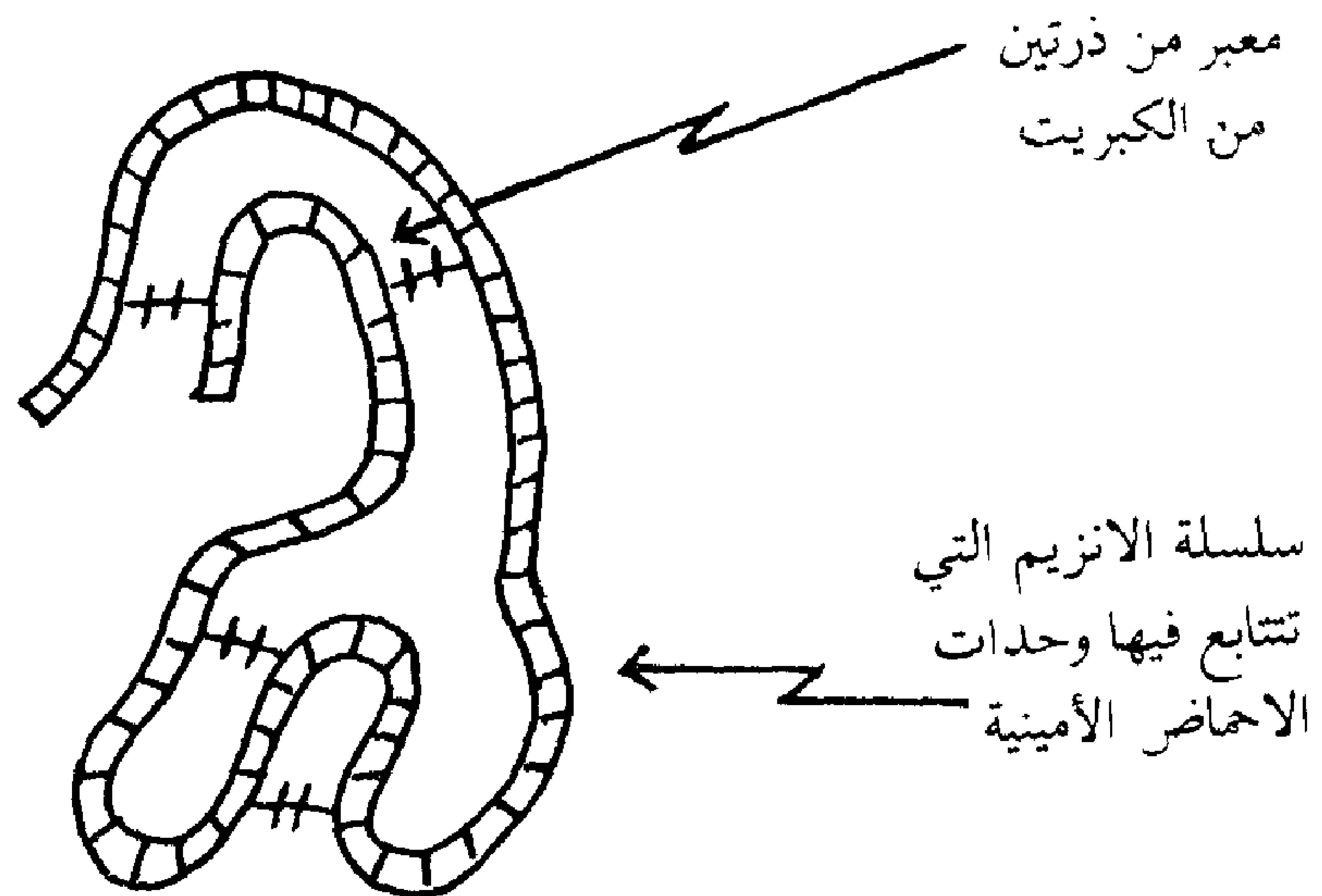
وقد كان العالم البريطاني الكسندر فليمنج هو أول من اكتشف أحد هذه الانزيمات فقد كان مصابا بنوبة برد ، وهداه تفكيره العلمي إلى أن يضع بضع قطرات من السائل المخاطي الذي يتساقط من أنفه في طبق من الزجاج يحتوي على مزرعة من البكتريا ، ثم وضع هذا الطبق جانبا فترة من الزمان كي يرى نتيجة هذه التجربة . وقد دهش فليمنج عندما لاحظ أن البكتريا المحيطة بقطرات السائل المخاطي قد بدأت في التحلل والذوبان بمرور الوقت ، وتصور في الحال أنه على وشك اكتشاف مضاد حيوي جديد يستطيع إبادة كل أنواع البكتريا على الإطلاق .

وقد خاب ظن فليمنج بعد أن علم أن الفعل المضاد للبكتريا كان في الحقيقة نتيجة لوجود أحد الانزيمات في المخاط ، وان لهذا الانزيم قدرة على إذابة وتحليل خلايا البكتريا وسمي فيما بعد « لايسوزايم » أو الانزيم المحلل . وقد أدرك فليمنج أن هذا الانزيم لا يصلح لإبادة كل أنواع البكتيريا ، فقضى حوالي سبع سنوات من البحث قبل أن يتوصل لاكتشاف المضاد الحيوي الهام الذي عرف فيما بعد باسم البنسلين .

ويعتبر اكتشاف انزيم اللايسوزايم من الاكتشافات العلمية الهامة فقد تبين وجوده في كثير من أنسجة الجسم الحي ، كما اتضح وجوده

في بعض النباتات . وقد أعان اكتشاف هذا الانزيم على التعرف على كثير من تفاصيل تركيب خلايا البكتريا ، كما كان أول انزيم أمكن دراسة خواصه دراسة كاملة ، وامكن التعرف على هيئته الفراغية أو توزيع ذراته في الفراغ الثلاثي الأبعاد .

واللايسوزايم مثل غيره من الانزيمات ، عبارة عن بروتين متوسط الحجم يتكون باتحاد عدة أنواع من الأحماض الامينية ، ويتركب جزيئه من **١٢٩** وحدة من وحدات هذه الأحماض التي تتتابع في سلسلته في ترتيب خاص . وتتصل وحدات الأحماض الامينية في سلسلة اللايسوزايم عرضيا فيما بينها في أربعة أماكن عن طريق معابر يتكون كل منها من ذرتين من ذرات الكبريت ، وذلك في الأماكن التي توجد بها وحدات الأحماض الامينية المحتوية على الكبريت .



إنزيم اللايسوزايم

ولا تتحدد خواص الانزيم بمعرفة تركيب الكيميائي فقط ، ولكن هذه الخواص تعتمد بشكل رئيسي على الهيئة الفراغية التي يتخذهـا هذا الانزيم وعلى الطريقة التي تنثني بها سلسلته في الفراغ . وقـد تعددت محاولات العلماء لدراسة الشكل العام لجزيئات البروتينـات بأنواعها المختلفة ، ولكن هذا العمل لم يكلل بالنجـاح في أغلـب الحالات . وتتمثل الصعوبة الحقيقية في صغر حجم هذه الجزيئات ، فبالرغم من أننا نصف دائما جزيئات البروتينات على أنها جُزيئـات ضخمة عملاقة تحتوي على آلاف الذرات ، إلا أن هذه الجزيئـات مهما كبرت في الحجم فلا يمكن رؤ يتها تحت الميكروسكوب العادي على الاطلاق .

ويمكننا تصور مدى صغر هذه الجزيئات إذا علمنا أن المسافة التي تفصل كل ذرة عما يجاورها من ذرات تقدر بحوالي ١,٥ انجشتروم وهي مسافة غاية في الصغر حيث ان الانجشتروم يساوي جزءا من مائـة مليون جزء من السنتيمتـر . واذا طبقنـا ذلك على انـزيم اللايسوزايم الذي يتركب من ١٩٥٠ ذرة لوجدنا ان طول جزيئه لا يزيد عن ٤٠ انجشتروم فقط وذلك بسبب التواء سلسلته حول نفسها في الفـراغ . ولا يمكن رؤ ية الـذرات التـي يتكون منهـا جزيء اللايسـوزايم بل لا يمـكن حتـى رؤ ية الجـزيء نفسـه تحـت الميكروسكوب العادي حيث ان ذلك يعتمد في المقام الأول على طول الموجة الضوئية المستخدمة في رؤ ية هذا الجزيء .

وكقاعدة عامة لا يمكن رؤ ية جسمين منفصلين تقل المسافة التي تفصل بينهما عن نصف طول الموجة الضوئية المستخدمة . وتبلغ أقصر الموجات الضوئية المستخدمة في الميكروسكوب العادي والتي تقع ناحية الأشعة فوق البنفسجية حوالي ٢٠٠٠ مرة قدر طول المسافة بين الذرات . ونتوقع بذلك الا تنعكس هذه الموجات عند مرورها فوق الذرات الصغيرة ، وبالتالي فهي لا تفيد في رؤ ية هذه الذرات أو الجزيئات الصغيرة . ولايصلح في هذه الحالة إلا الأشعة السينية التي يبلغ طول موجتها نفس طول المسافات التي تفصل بين الذرات على وجه التقريب . ورغم صلاحية الأشعة السينية من هذه الناحية إلا أنها تثير بعض المشاكل الأخرى حيث لم يمكن بعد استحداث وسائل خاصة مثل العدسات والمرايا يمكن عن طريقها تجميع هذه الأشعة بعد انعكاسها لتعطي صورة واضحة للأجسام التي تمر بها .

ومن المعروف أن الطريقة التي تتكون بها صور الأجسام في الميكروسكوب تعتمد على خطوتين رئيسيتين . الأولى : تعتمد على سقوط الموجة على الجسم وانعكاسها ثم انتشارها في جميع الاتجاهات ، والثانية : تعتمد على قدرة العدسة الشيئية للميكروسكوب على تجميع هذه الإشعاعات المشتتة وتحويلها إلى صورة للجسم .

ويعتمد استخدام الأشعة السينية على الخطوة الأولى اعتمادا كليا، أي أنه يعتمد على قدرة الجسيمات على تشتيت إشعاعاتها في جميع الاتجاهات ثم يسجل نموذج هذا التشتيت أو نموذج الانحرافات

« Diffraction pattern » . وتستخرج منه صورة للجسم بعمليات حسابية خاصة معقدة تعتمد على الفرق النسبي في كثافة الموجات المرتدة من أجزاء الجسم المختلفة . وتعتمد هذه الطريقة اليوم على قدرة الحاسبات الالكترونية التي ساهمت إلى حد كبير في حل كثير من المشاكل عند تعيين تركيب جزيئات البروتين .

وبتطبيق هذه الطريقة على جزيء انزيم اللايسوزايم تبين أن سلسلته تلتف حول نفسها في الفراغ بأسلوب خاص بحيث تقع المجموعات الكارهة للماء داخل التواءات السلسلة بعيدا عن الماء ، بينما تقع المجموعات المحبة للماء على السطح الخارجي للجزيء في مواجهة المحاليل . ويشبه الجزيء في هذه الحالة الخيوط التي التفت حول نفسها مرات ومرات كما يمكن تشبيهه بنقطة من الزيت تغطيها مجموعات قطبية محبة للماء .

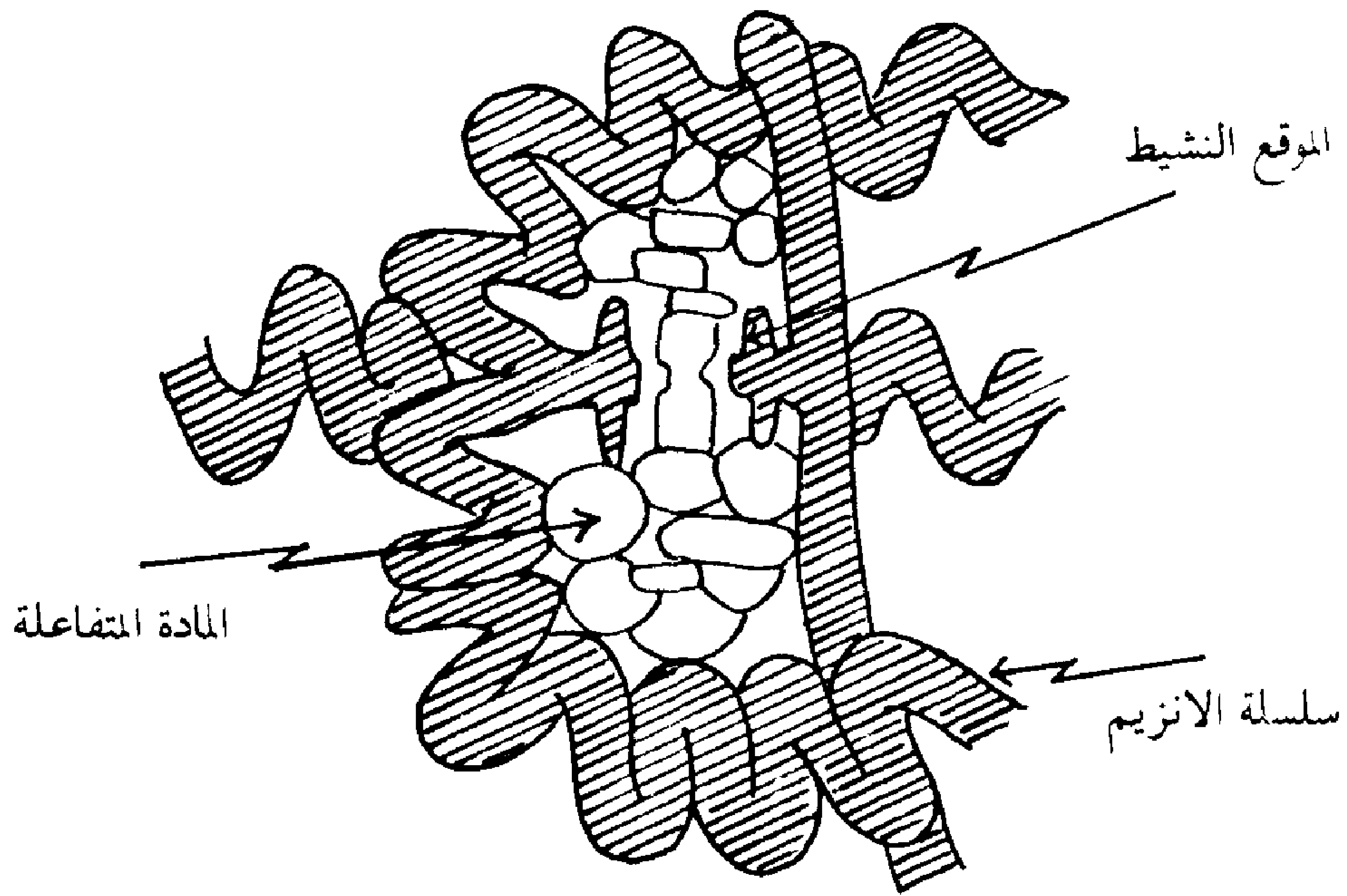
ويبدو لنا على الفور أن الهيئة الفراغية التي يتخذها جزيء انزيم اللايسوزايم أو التي تتخذها الانزيمات بصفة عامة لاتحدث بطريقة عشوائية بل تحدث طبقا لخاصية طبيعية يحددها مقدار حب أو كره المجموعات الداخلة في تركيب الانزيم للماء ولهذا فإنه في كل مرة يتكون فيها جزيء الانزيم فإنه يلتف حول نفسه بنفس الأسلوب ، أي أنه يتخذ نفس الهيئة الفراغية على الدوام طالما ظل ترتيب وحدات الأحماض الامينية ثابتا فيه .

وتتعلق هذه الخاصية الطبيعية تعلقا كبيرا بمستوى طاقة الجزيء

فالتواء السلسلة أو التفافها حول نفسها بحيث تصبح المجموعات الكارهة للماء داخل الجزيء بعيدة عن الماء يقلل من طاقة التنافر بينها وبين الماء . وعلى هذا فإن اتخاذ جزيئات البروتين لهذه الأوضاع المذكورة يجعلها أقل طاقة أي أكثر ثباتا . ومن المعتقد أن جزيئات الانزيمات البروتينية تتخذ هذه الهيئات الفراغية الثابتة فور تكونها مما يدل على أن عملية انثناء جزيئات الانزيم والتفافها حول نفسها تتبع الخاصية الطبيعية السالفة الذكر .

ويبدو مماسبق أن لكل أنزيم طريقته الخاصة في الالتواء حول نفسه ، وأن هذا يعتمد على تركيب سلسلته والطريقة التي تتابع بها وحدات الاحماض الامينية على طول هذه السلسلة . ويترتب على هذا الالتواء أن يصبح لكل انزيم تجويف خاص ذو شكل وحجم محدد ، وهو لا يتفاعل أبدا إلا مع جزيئات المواد المتفاعلة التي تستطيع أن تتدخل في هذا التجويف . وعند حدوث هذا التداخل تتلامس المادة المتفاعلة مع المواقع أو المجموعات النشيطة في جزيء الانزيم ويبدأ الفعل الكيميائي عند هذه المواضع .

وتفسر هذه النظرية جيدا النوعية الفائقة لهذه الانزيمات فلكل منها موقع نشيط واحد محدد الحجم والشكل ، لا يستوعب إلا صنفا واحدا من الجزيئات ، وبذلك ينحصر عمل الانزيم في عملية واحدة وفي نوع واحد من التفاعل لا يتعداه على الدوام .



تجويف الانزيم (الموقع النشيط للانزيم)

ولا يفعل انزيم اللايسوزيم ذو القدرة الفائقة على تحليل خلايا البكتريا وتدميرها شيئا يشذ عن هذه القاعدة . فهو يتحسس جدار خلية البكتريا حتى يجد مكانا في هذا الجدار يقبل التداخل في تجويفه . وهناك تقوم وحدات الحمض الأميني الموجودة بهذا التجويف ، الذي يسمى أحيانا بالموقع النشيط ، بتحليل هذا الجزء من الجدار ، وكأنها تقضمه لتحدث ثقبا فيه ، فتندفع محتويات خلية البكتريا الى السوائل المحيطة بها وتموت . ولا يحدث أي تغيير في جزيء اللايسوزيم بعد نهاية هذا التفاعل ، بل يبقى ثابتا كما هو وينطلق ليبحث عن بكتريا أخرى يقضمها دون ملل أو كلل .

وهنـــاك طائفـــة أخـــرى من الانزيمـــات تتخصص في تحليل البروتينات ، ومنها الانزيمات الهاضمة ، وهي توجد كذلك في جميع الكائنات الحية . ويمثل عملها هذا جزءا هاما من العمليات الحيوية التي تتم داخل الخلية الحية . وتقوم هذه الانزيمات بتحليل سلاسل جزيئات البروتين الى وحدات صغـيرة أو إلى أحمـاض أمينية يمـكن للجسم إعادة استخدامهـا بعـد ذلك ، لتـكوين أنـواع جديدة من البروتينات التي يحتاجها الكائن في بناء نفسه . ويمكن إجراء عملية التحلل للسلاسل البروتينية في المختبر ، ويتـم ذلك عادة بتسخـين البروتين مع أحد الأحماض أو إحدى القواعد لفترة من الزمان .

ولايمكن للكائن الحي استخـدام هذه الظـروف غـير المناسبـة في تحليل سلاسل البروتينات ، فرفع درجة الحرارة أو استخدام الوسط الحمضي أو الوسط القاعدي في هذا الشأن سيضر حتما بخلايا الكائن الحي ، وسيتسبـب في هلاكهـا ، ولـذلك نجـد أن الخلية الحية قد سلكت مسلكاً مناسباً لها ، فاستخدمت بعض العوامل الوسيطـة ، وهي الانزيمات ، في هذه العمليات دون أن تحتاج الى تغيير الظروف السائدة في الخلية .

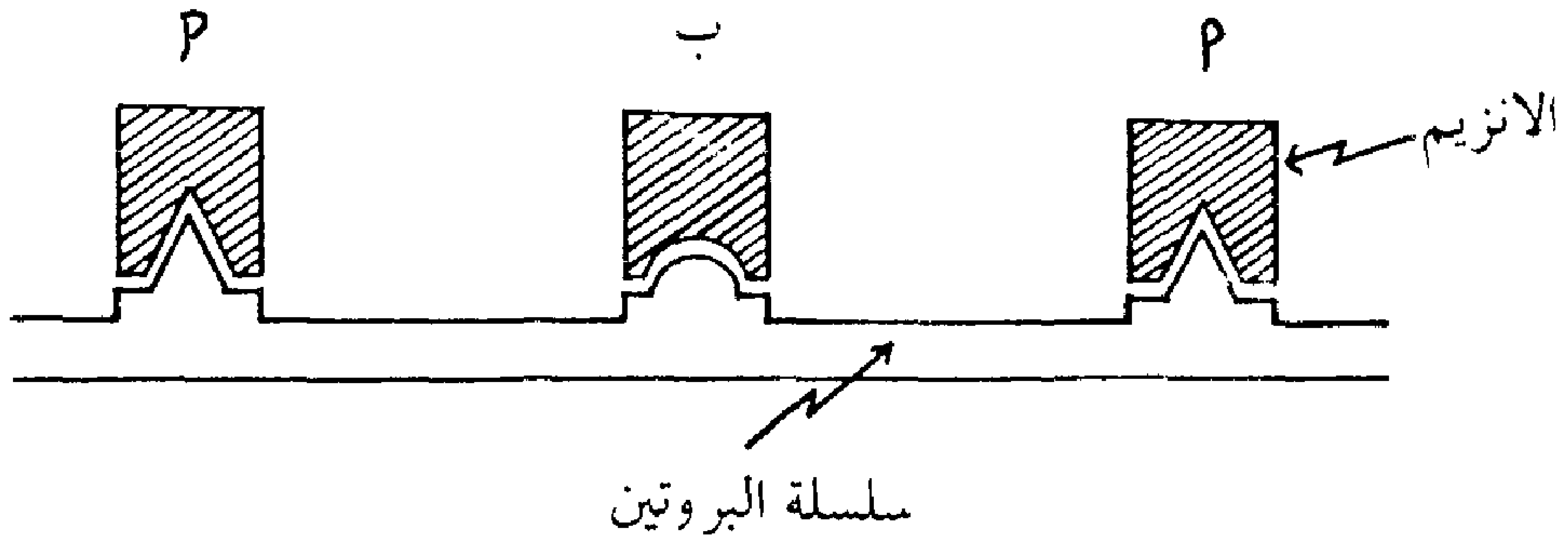
وهناك فارق آخر بين عملية تحليل السلاسل البروتينية في المختبر وتحليلهـا بواسطـة الانزيمـات في الخلية الحية ، ففـي الحالـة الأولى سيؤدي تسخين البروتين مع الأحماض أو القواعد إلى تحلل السلسلة البروتينية بصورة كاملة حتى تعطي أصغر الوحدات المكونة للسلسلة

وهي الأحماض الامينية . أما في حالة الخلية الحية فانها تستطيع أن تستخدم أنواعاً متعددة من الانزيمات ، لكل منها تأثير نوعي ، وبذلك يمكن أن تحلل السلسلة البروتينية في مواضع معينة منها دون أن تمس بقية روابط السلسلة .

ولعل من أغرب الأمور أن الأنزيمات المحللة للبروتين مثل التربسين والكيموتربسين ، وكاربوكسي ببتيداز ، هي نفسها بروتينات ، ولكنها تستطيع أن تهاجم جزيئات البروتينات الأخرى وتحللها ، أي أن فصل هذه الانزيمات يرتد إلى الجزيئات الأصلية التي ركبت منها . كذلك لنا أن نتساءل كيف تقوم هذه الانزيمات بعملها دون أن تحلل نفسها أو تدمر الخلية الحية التي تتكون فيها ؟

لقد تبين أن انزيمات البنكرياس في الإنسان يجري تخليقها من مواد وسيطة تعرف باسم « الزيموجين » أي مولدة الانـزيم ، وهي مواد خاملة عديمة النشاط ولا أثر لها على الأنسجة التي تحتويها أو التي نشأت فيها.وعندما تفرز هذه الزيموجينات في الأمعاء الدقيقة ، تلتقي بانزيم خاص يحدث بسلسلتها البروتينية تغييراً طفيفاً ، فتتحول الى انزيمات نشيطة تبدأ عملها في الحال . ومن النادر أن يحل انزيم محل آخر في عمله ، فلكل انزيم تجويف خاص به أو مايسمى بالموقع النشيط ، وهذا التجويف لا يتداخل فيه الا جزء من السلسلة البروتينية .

ويمكن تشبيه ذلك بما نعرفه في عالم النجارة باسم « التداخـل » حيث يشكل كل جزء من الخشب ليتداخل في الجزء الآخر . ويمكننا تمثيل هذا التداخل بالشكل التالي :



ومن الملاحظ أن الانزيم (أ) لايستطيع أن يحـل محـل الانـزيم (ب) ، فلكل منهما مكان خاص على طول سلسلة جزيء البروتين يقبل التداخل فيه ، ويستطيع فيه ان يزاول نشاطه الكيميائي . واذا أردنا أن نوقف فعل انزيم ما ، فعلينا أن نملأ موقعه النشيط باحدى المواد التي لاتقبل التحلل ، وعندئذ لايستطيع هذا الانزيم أن يستغل موقعه النشيط في عمليات التحليل المخصص لها . وتسمى مثل هذه المواد التي لها القدرة على التداخـل في المواقـع النشيطـة للانزيمـات وتوقف نشاطها بالمواد المثبطة . وقد استغلت هذه الظاهرة في صنـع بعض غازات الأعصاب الحديثة ، مثـل مركب ثنائـي أيزوبـروبيل فلورو فوسفات الذي يثبط فعل التربسـين الموجـود بالبنـكرياس ، ويثبط كذلك فعـل انـزيم الكيموتربسـين وأسيتـايل كولـين الناقـل للنبضات العصبية في الجسم .

ولايحتوي الموقع النشيط في أغلب الانزيمات الا على ١٠٪ فقط من مجموع وحدات الأحماض الامينية التي تتركب منها سلسلة الانزيم . ففي حالة انزيمات التربسين أو الكيموتربسين ، نجد أن جزيئاتها تتركب من عدد من وحدات الأحماض الامينية يتراوح بين ٢٠٠ ـ ٣٠٠ وحدة من هذه الوحدات ، وهي تتكون في مجموعها من حوالي ٣٠٠٠ ـ ٥٠٠٠ ذرة من ذرات الكربون وغيرها من الذرات ، وقد يبدو هذا العدد كبيراً ، ولكن هذه الانزيمات تعتبر صغيرة الحجم جداً إذا قورنت بغيرها من جزيئات البروتين .

ولايتكون الموقع النشيط في هذه الجزيئات إلا من عدد صغير من وحدات الأحماض الامينية لايزيد على عشرين وحدة ، فهل يعني هذا أن بقية الوحدات المكونة لجزيء الانزيم لافائدة منها ولاداعي لوجودها ؟ وليس هذا صحيحاً بالطبع ، فإن وحدات الأحماض الامينية المكونة لجزيء الانزيم والتي لاتدخل في تركيب الموقع النشيط ، تمثل الهيكل الأساسي لجزيء الانزيم ، وهي التي تساعد بالتوائها والتفافها على تكوين هذا الموقع النشيط والتقاء الوحدات الفعالة فيه .



ـ٩ـ

المنظّمات الحيويـّة

المنظمات الحيوية مجموعة من المواد العضوية تساهم بطريقة أو بأخرى مع الانزيمات في تنظيم العمليات الحيوية والتفاعلات الكيميائية التي تتم في خلايا الكائن الحي .

ونحن نعرف كثيراً من هذه المنظمات الحيوية بأسمائها الشائعة التي يتداولها الناس مثل الهرمونات والفيتامينات ، ولكن هناك مجموعة أخرى من هذه المنظمات الحيوية يجهلها أغلب الناس مثل مركبات الكاينين المنظمة لأعمال جميع العضلات اللاإرادية في الجسم ، ومنظمات النمو التي تدفع خلايا البويضة المخصبة الى الانقسام وتنظم نمو الكائن الحي ، إلى غير ذلك من الجزيئات الكيميائية المتخصصة التي تلعب دوراً هاماً في حياة مختلف الكائنات .

وتلعب البروتينات دوراً رئيسياً في إنتاج مثل هذه المنظمات الحيوية ، فنجد أن لكل نوع من هذه المنظمات نوعاً خاصاً من الانزيمات التي تساعد على تكوينها ، أو تؤدي الى تنشيطها ، أو توقف عملها وفعلها عند اللزوم .



-١٠-

مركبات الكاينين

مركبات الكاينين هي إحدى مفردات اللغة الكيميائية السائدة في أنسجة الكائنات الحية ، وهي تلعب دوراً هاماً في العمليات الحيوية التي تتم داخل الخلايا ، وتدفع العضلات اللاإرادية في الجسم إلى العمل المتواصل يوماً بعد يوم .

ولاتفرز مركبات الكاينين من غدد خاصة كما في حالة الهرمونات ، ولكنها تتكون في أغلب الأحوال في الأماكن التي تحتاج إلى فعلها الكيميائي . وهي لاتعيش طويلاً ، فهي سرعان ما تتفكك وتتحلل بعد أن ينتهي عملها الحيوي . وقد أطلق اسم الكاينين على هذه المركبات لأنه وجد بالتجربة ، أنها تسبب تقلص العضلات ، وانبساط الأمعاء وانقباضها ، ولهذا سميت بمركبات الكاينين أي المركبات المسببة للحركة .

وتنتمي هذه المركبات الى مجموعة البروتينات ، فهي تتكون من تتابع من وحدات الأحماض الامينية بنفس الأسلوب المتبع في تكوين جزيئات البروتين ، ولكن الجزيئات في هذه الحالة تكون صغيرة نسبياً ، فبينما يتكون جزيء البروتين العادي من آلاف من وحدات الأحماض الامينية ، نجد أن جزيء الكاينين يتكون من عدد قليل من هذه الوحدات يقل في أغلب الأحوال عن المائة .

وقد اكتشفت مركبات الكاينين أول الأمر في أثناء إجراء بعض التجارب الفسيولوجية على قطع من الأمعاء الدقيقة للإنسان . فعند تعليق قطعة من هذه الأمعاء أخذت عقب الوفاة ، في محلول يماثل الدم في ملوحته وقلويته ، ويمر به تيار من الأكسجين أخذت هذه القطعة في الانقباض والتمدد تلقائياً في حركة منتظمة يمكن ملاحظتها بالعين المجردة . ولم يستطع أحد أن يجد تفسيراً مقبولاً لهذه الظاهرة حتى عام **١٩٣٧** عندما قام بعض العلماء الألمان بإجراء تجربة فريدة في هذا الشأن أدت الى اكتشاف الطريقة التي تعمل بها مركبات الكاينين .

وفي إحدى هذه التجارب عولجت قطعة صغيرة من قولون فئران التجارب بقليل من مصل دم الانسان ، وعولجت قطعة أخرى بمستخلص الغدة اللعابية ، كل على حدة وقد لاحظ العلماء أن قطعة القولون لم تنقبض أو تتمدد في كلتا الحالتين . وعندما مزج هؤلاء العلماء مصل دم الإنسان بمستخلص الغدة اللعابية ثم أضيف هذا المزيج فور تحضيره مباشرة إلى قطعة القولون ، انقبضت هذه القطعة بشدة في الحال . وقد لوحظ أن هذا المزيج لايسبب انقباض القولون إذا ترك جانباً لفترة قصيرة لأنه يفقد فاعليته ونشاطه بعد عدة دقائق من تحضيره .

وتدل هذه التجارب على أن مزج المصل واللعاب يؤدي إلى تكوين عامل ما يتسبب في انقباض عضلات قطعة القولون . وقد

تبين فيما بعد أن اللعاب يحتوي على انزيم معين ، وأن هذا الانزيم يقوم باقتطاع أجزاء صغيرة من سلسلة أحد البروتينات الموجودة ببلازما الدم ، وعند ظهور هذه الأجزاء الصغيرة منفردة تبدأ عملها في الحال على هيئة جزيئات الكاينين .

ويحتوي جسد الانسان على ميكانيكية فائقة الدقة ، تحقق له نوعاً ثابتاً من الاتزان على الدوام . فعندما تكون هناك بالجسد عملية ما تؤدي إلى إطلاق أحد العوامل العالية النشاط ، نجد أن هناك عملية أخرى تطلق عاملاً آخر يستطيع إيقاف فعل هذا العامل النشيط ، إما بتحويله إلى مادة خاملة لا أثر لها ، وإما بتحليله تحليلاً نهائياً ، وإلا انقلب هذا العامل النشيط إلى شيء شره مدمر يكتسح كل مايقابله .

ويفرز الجسم عديداً من هذه المواد التي تؤدي الى تقليل نشاط بعض العوامل النشيطة أو وقف فعلها تماماً . وهذه المواد متغايرة الأنواع ، فلكل عامل نشيط مادة مقابلة من هذا النوع ، وهي غالباً ما تكون من نوع الانزيمات وتطلق عليها اسماء خاصة تنتهي بالمقطع « آز » «ase » .

ومن الملاحظ أن عملية تدمير العامل النشيط أو تحليله ، تتم بسرعة هائلة ، بل هي في الحقيقة تتم في الحال ، وعلى هذا الأساس لايعتبر شيئا مثيراً للدهشة أن نجد الدم خالياً تقريباً من مركبات الكاينين ، وذلك لأن الدم يحتوي على بعض الانزيمات التي تمنع تكوين مركبات الكاينين من بلازما الدم .

وقد أمكن التعرف على تركيب بعض مركبات الكاينين ، ومثال ذلك تلك المادة المسماة « براديكينين » ، ومعناها بطيء الحركة ، وهي تلك المادة التي يتسبب في تكوينها سم الثعبان وتؤدي إلى انقباض أمعاء فئران التجارب ، والتي يمكن إطلاقها كذلك من بروتين الدم المسمى الجلوبيولين بواسطة انزيم الهضم ، التربسين . ويتركب البراديكينين من سلسلة من تسع وحدات من الأحماض الامينية التي تترتب ترتيباً خاصاً على طول السلسلة . ولو أننا قمنا بتحضير جزيء البراديكينين ، وأضفنا الى سلسلته وحدة جديدة من وحدات الأحماض الامينية لتغيرت صفاته كل التغيير ، بينما لو رفعنا إحدى وحدات الأحماض الامينية من سلسلته وتركنا الوحدات الثمانيةالأخرى ، لحصلنا على مادة عديمة النشاط ولا أثر لها على الإطلاق .

ويتضح لنا من ذلك أن ترتيب وحدات الأحماض الامينية في جزيء هذه المادة يمثل رسالة معينة وتؤدي غرضاً محدداً ، كما تدل على أن أنسجة الجسم المختلفة ، التي قد تستجيب لمادة ما ولاتستجيب لأخرى ، لها القدرة على قراءة هذه الرسائل والعمل بمقتضاها بكل دقة .

ولاتؤثر مركبات الكاينين في جميع عضلات الجسم ، ولكن أغلب العضلات التي تستجيب لهذه المركبات هي من النوع المعروف باسم العضلات اللاإرادية ، مثل العضلات التي تتحكم في الأجزاء

المجوفة من الجسم مثل الأمعاء والأوردة والشرايين ، وقنوات القصبة الهوائية في الرئتين والقنوات التي يجري فيها البول . كذلك تؤدي بعض هذه المركبات إلى نفاذ الدم خلال جدران الشعيرات الدموية وبذلك يستخدمها الجسم في دفع الدم في الأماكن التي تعمل بصفة دائمة أو تعمل بكثرة ، مثل عضلات جدران الأمعاء وبعض الغدد التي تعمل بشكل متواصل .

ومن المعتقد أن بعض مركبات الكاينين تفرز في حالات الحساسية أوعند الإصابة بالارتكاريا أو في حالات الربو ، ولاشك أنها تساهم إلى حد كبير في أعراض مثل هذه الأمراض . وعند الاصابة بالحروق أو الكدمات ، يتورم الجلد في الأماكن المصابة ، ويعزى ذلك الى زيادة نفاذية الأوعية الدموية في هذه الأماكن بتأثير بعض مركبات الكاينين ، مما يسمح للأجسام المضادة وكريات الدم البيضاء ، وكلاهما كبير الحجم ، بالمرور خلال جدران الشعيرات مع الدم للمساهمة في دفع الضرر ومكافحة آثار الإصابة .

ومن العجيب أن كل ماتستطيع أن تقوم به مركبات الكاينين ، يستطيع أن يقوم به تقريباً مركب آخر يعرف باسم « الهستامين » والذي يفرزه الجسم عند الضرورة . ويبدو أن جسد الكائن الحي لديه أكثر من وسيلة لبلوغ نفس الهدف ، (تماماً مثل الرجل الذي يستخدم حزاماً وحمالة لرفع سرواله) ، وفي مثل هذا الموقف لايمكن القطع بأن أحدهما أكثر أهمية من الآخر .

وعلى أية حال ، تعتبـر مركبـات الكاينـين أكثـر فعـالية من الهستامـين . ويـدل على ذلك استجابـة الأنسجـة الحية حتـى للمحاليل الفائقة التخفيف من هذه المركبات ، فتستجيب أنسجة رحم أنثى الفأر لمحلول من البراديكينين الذي يحتـوي على جزء من عشرة آلاف مليون جزء من الجرام في السنتيمتر المكعب الواحد .

وتدل بعض الدراسات الحديثة على أن هناك بعض أنواع الأدوية التي تنتمي الى مجموعة مسكنات الألم وخافضـات الحـرارة ، مثـل الاسبرين ، وفنيل بيوتازون ، أو الأميدوبايرين تستطيع أن تقلل من فعل بعض مركبات الكاينين وأثرها القابض علـى القصبة الهوائية في فئران التجارب ، غير أنها تكون عديمة الأثر إذا كان الهستامـين هو السبب في هذه الانقباضات .

وبالرغم من قلة معلوماتنا في هذا المجال ، فإنه من الواضح أن مركبات الكاينين لها دور ما في مختلف العمليات الحيوية التي تجري في جسد الكائن الحي ، ويكفي أنها المحرك الحقيقي وراء ذلك العمل الدائب الذي تقوم به العضلات اللاارادية من ساعـة إلى أخـرى ، وبذلك تعتبر مركبات الكاينين إحدى المفردات الهامة في هذه اللغة الكيميائية التي نحن بصدد الحديث عنها .



-١١-

الهرمونات

تنتمي الهرمونات إلى مجموعة المنظمات الحيوية ، وهي تلعب دوراً هاماً في بعض العمليات الحيوية التي تجري في جسد الكائن الحي . والهرمونات في أغلب الأحوال عبارة عن جزيئات بروتينية صغيرة الحجم نسبياً ، وهي لاتوجد في كل مكان في جسد الكائن الحي ، ولكنها تفرز بواسطة أنواع خاصة من الخلايا التي تكون معا غدداً خاصة لكل نوع من هذه الهرمونات ، وهي تنطلق بعد ذلك في الدم الذي ينقلها إلى المواقع المطلوبة فيها أو تطلق مباشرة في مكان عملها . ولاتفرز الهرمونات من هذه الغدد بصفة مستمرة ، ولكنها تفرز تحت بعض الظروف أو استجابة لبعض المؤثرات الخاصة .

وأهم مايميز الهرمونات نوعيتها الفائقة ، أي أن لكل منها أثراً محدداً ، ووظيفة ثابتة لايتعداها أبداً ، فالهرمون الواحد قد يؤثر تأثيراً خاصاً في نوع ما من الخلايا ، فيدفعها إلى الدخول في تفاعلات بعينها ، ولكنه لايؤثر بتاتاً على بقية الخلايا الأخرى المحيطة بها ، فتستمر هذه اخلايا في عملها المعتاد وكأنها لاتحس به على الاطلاق ، وكأن كلا منها له لغته الخاصة به . ومن أمثلة هذه الهرمونات ، هرمون الانسولين الذي يفرزه البنكرياس ، والذي يتحكم في عمليات التمثيل الغذائي للسكريات .

وبالرغم من أن الانسولين يتكون جزيئه من سلسلة بروتينية قصيرة نسبياً بالنسبة لجزيئات البروتين الأخرى ، إلا أن جزيء الانسولين المستخلص من الأبقار ، يتركب جزئية من ٧٧٧ ذرة مختلفة ، منها ٢٥٤ ذرة كربون ، و٣٧٧ ذرة هدروجين، و٦٥ ذرة نتروجين، و٧٥ ذرة اكسجين، و٦ ذرات من الكبريت. وكما في حالة البروتينات الأخرى تنتظم هذه الذرات على هيئة وحدات من الأحماض الامينية على طول سلسلة الانسولين ، التي تحتوي على سبعة عشر نوعاً مختلفاً من هذه الوحدات يتكرر بعضها لتكوين سلسلة الانسولين من ٥١ وحدة من وحدات الأحماض الامينية . وقد تمكن العلماء عام ١٩٥٥ من تحديد الطريقة التي تتتابع بها الأحماض الامينية في سلسلة الانسولين وتم بذلك تعيين التركيب الجزيئي لهذا الهرمون ، وكان بذلك أول بروتين يتم تحديد تركيبه كاملاً .

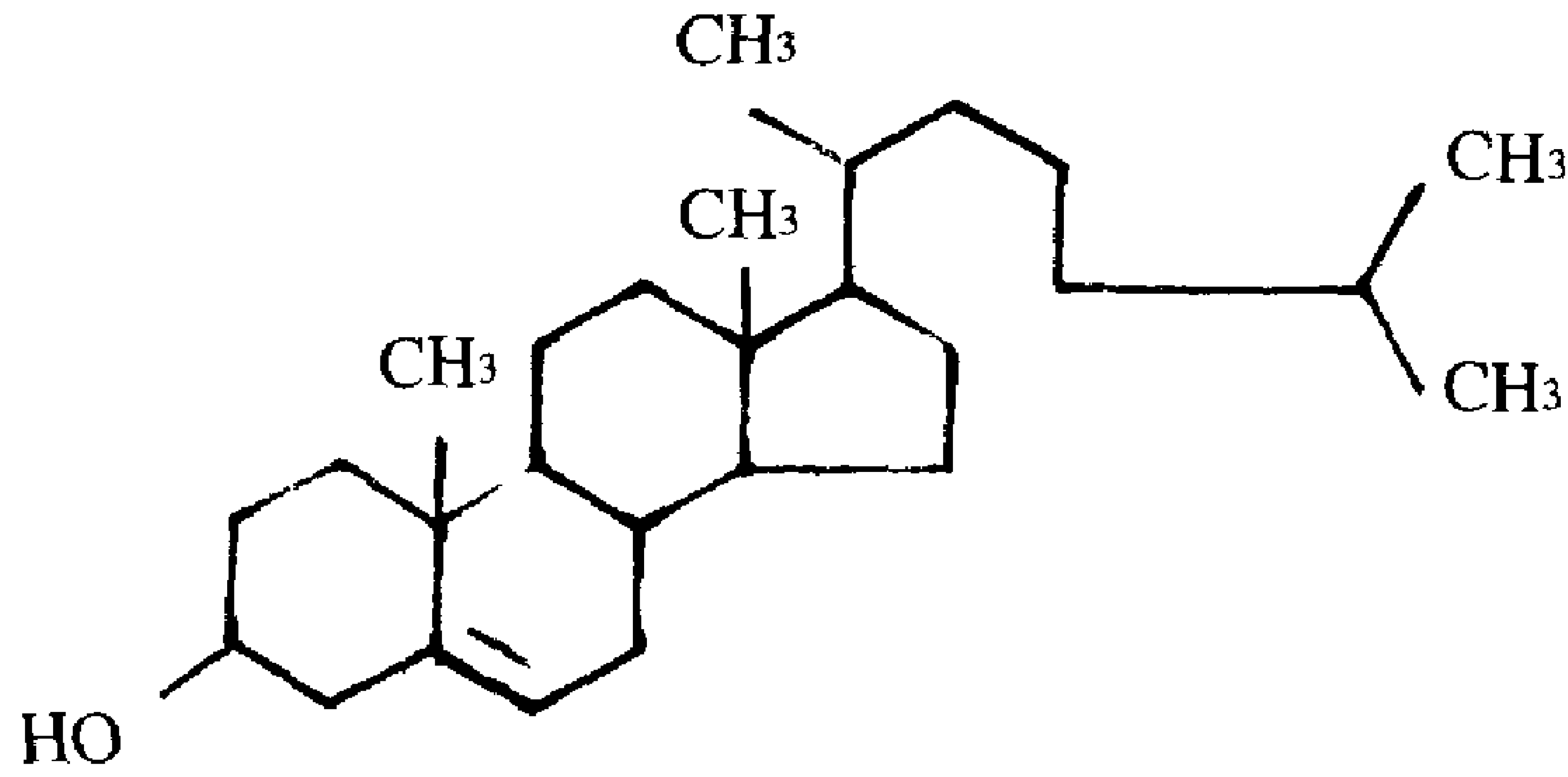
ومن أهم أنواع الهرمونات التي تحتويها أجساد الكائنات الحية تلك الهرمونات المعروفة باسم هرمونات الجنس ، وهي تلك المواد التي تعطي كل جنس صفاته المميزة ، وتساعد بذلك على التفرقة بين الذكر والأنثى . ولاتنتمي هرمونات الجنس إلى مجموعة البروتينات ، ولكنها تنتمي من الناحية التركيبية إلى مجموعة أخرى من المركبات العضوية تعرف باسم « ستيرويدات » «Steroids » .

وينتمي الى هذه المجموعة أيضا ذلك المركب الكيميائي المعروف باسم « الكولسترول » وكلنا لابد قد سمع عنه وعن الضرر الذي

يحدثه إذا ترسب في الشرايين . وتنتمي الى هذه المجموعة كذلك بعض المواد الهامة الأخرى مثل هرمون الكورتيزون والاحماض الصفراوية وغيرها ، ولهذا فقد لقيت هذه المجموعة عناية خاصة واهتماماً كبيراً من علماء الكيمياء .

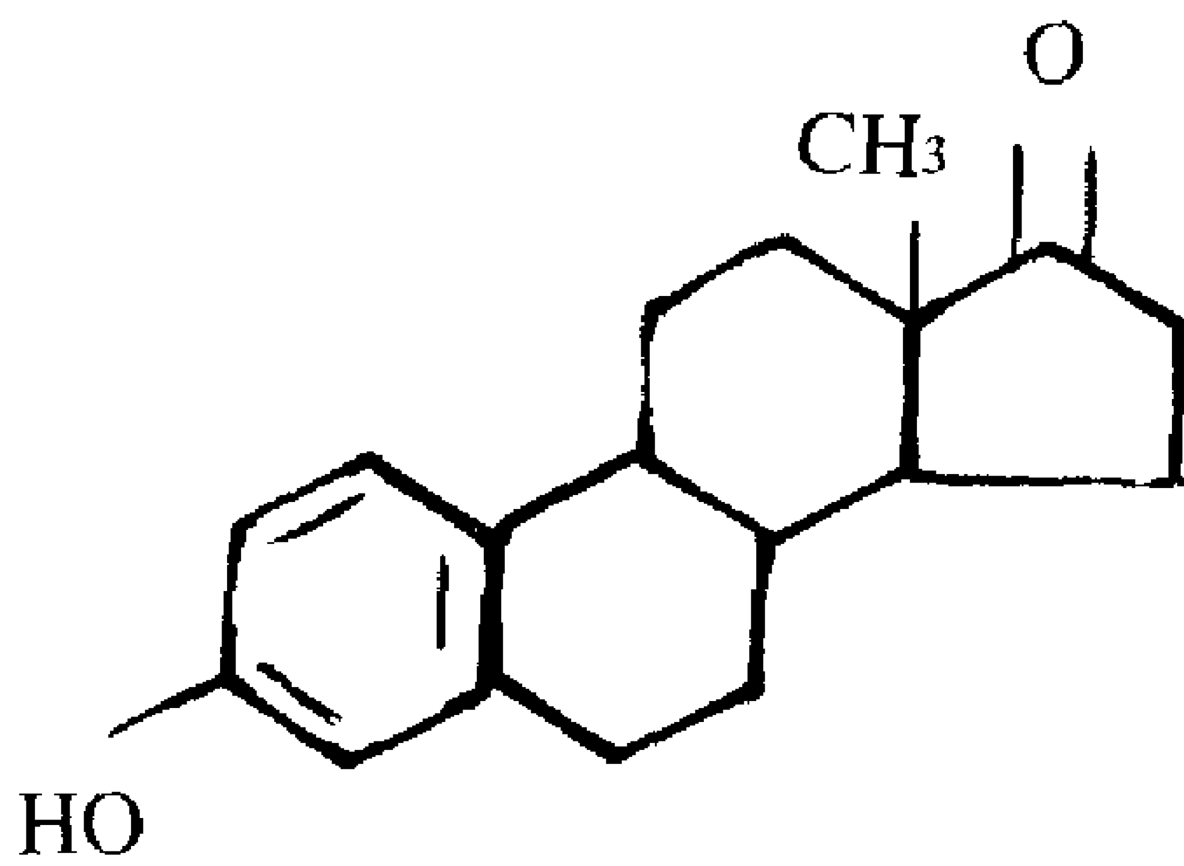
وقد كان العالم الألماني « ونداوس » عام ١٩٠٣ هو أول من قام بمحاولة جادة لمعرفة تركيب مركب الكولسترول . وقد اشترك مع ونداوس عالم آخر يسمى « فيلاند » وقدما معا صيغة تركيبية للكولسترول عام ١٩٢٨ ، واعتبر هذا نصراً رائعاً في مجال علم الكيمياء التركيبية منح من أجله هذان العالمان جائزة نوبل في الكيمياء . وربما كان من أشد الأشياء إثارة للعجب أنه قد تبين بعد مضي أربعة أعوام فقط على هذا الاكتشاف ، أي في عام ١٩٣٢ ، أن الصيغة التركيبية للكولسترول التي قدمها ونداوس وفيلاند ، كانت صيغة خاطئة ولاتمثل التركيب الحقيقي لجزيء الكولسترول . وقد تم تعيين التركيب الحقيقي للكولسترول بعد ذلك على يد مجموعة من العلماء من بينهم فيلاند وبرنال عالم الأشعة السينية المعروفة في ذلك الوقت .

ولاتقلل هذه الواقعة من ذلك الجهد الذي بذله كل من ونداوس وفيلاند ، بل نحن مازلنا نعتبرهما من رواد كيمياء الستيرويدات ، ولاشك أن بحوثهما وأعمالهما قد أدت الى تمهيد الطريق أمام من أتى بعدهم من العلماء .

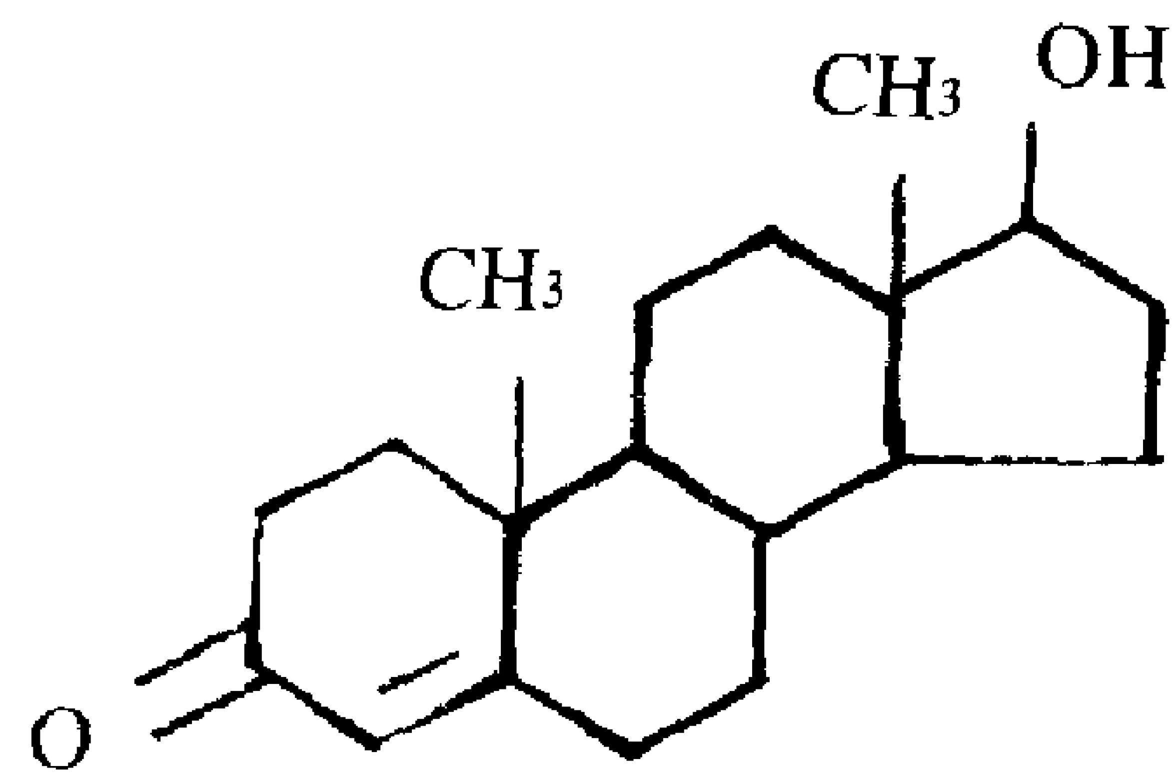


الكولسترول

وتشبه الهرمونات الجنسية الكولسترول شبهاً كبيراً في التركيب ، فهي تتكون مثله من نفس الحلقات وإن كانت هناك بعض الفروق الطفيفة الأخرى . وبالرغم من التشابه الكبير بين كل من هرمون الذكر المسمى « تستوسيترون » وهرمون الأنثى المسمى « ايسترون » إلا أن الأول منهما يتسبب في ظهور الخصائص الذكرية في الكائن الحي ، بينما يؤدي الثاني إلى ظهور الصفات الأنثوية في الكائن الحي ، ولاندري كيف يفعل كل منهما ذلك !



هرمون الأنثى
« ايسترون »



هرمون الذكر
« تستوستيرون »

وربما كانت هذه الحالة ، أحد الأمثلة الجيدة التي تبين كيف أن تغييراً طفيفاً في التركيب ، قد يؤدي إلى تغير كبير في الأثر الكيميائي للمركب أو في وظيفته في الكائن الحي .

ونظراً لأهمية أفراد هذه المجموعة ، ومنها هرمون الكورتيزون ، فقد قامت هناك محاولات متعددة لتحضير بعض هذه المركبات ، كانت أولاها وأهمها محاولة تحضير الكورتيزون بطريقة التخليق الكيميائي في المعمل .

وقد كان للكورتيزون أهمية خاصة في الأربعينات ، ففي عام **١٩٤٢** ، وكانت الحرب العالمية الثانية على أشدها بين الحلفاء وبين المحور (ألمانيا ـ ايطاليا ـ اليابان) سرت إشاعة غامضة بين قوات سلاح طيران الحلفاء تفيد أن سلاح الطيران الألماني يعطي الطيارين الألمان عقاراً جديداً يساعدهم على مقاومة نوبات الإغماء التي تصيب الطيارين عند انقضاضهم بطائراتهم على الأهداف . ولم يستطع الحلفاء معرفة التركيب الحقيقي لهذا العقار ، وأطلق عليه اسم مركب «E» وظن البعض أنه هو الكورتيزون .

وقد دفع هذا كثيراً من المعامل في أوربا وأمريكا للقيام بمحاولات ودراسات لتحضير هذا الهرمون ، ونجح البعض منها فعلاً في تحضير قدر ما من الكورتيزون عن طريق فصله من كبد بعض الحيوانات . ولم تكن كمية الكورتيزون المحضرة بهذه الطريقة كافية ، كما انها كانت مرتفعة الثمن إلى حد كبير ، ولذلك فقد اتجه الباحثون الى تحضيره عن طريق التخليق الكيميائي لزيادة الكميات المنتجة منه

والتقليل من تكلفته .

ونظراً لتعقيد تركيب جزيئات الستيرويدات فقد فكر العلماء في استخدام بعض المواد النباتية المشابهة للكورتيزون إلى حد ما ، ووقع الاختيار على مادة تعرف باسم ، سارمنتوجنين ، توجد في بعض بذور النباتات التي تنمو بوفرة في جنوب افريقيا . وتمكن العالم السويسري « رايشتاين » من إجراء بعض التحورات في تركيب هذه المادة وتحويلها إلى الكورتيزون، وبذلك أمكن تحضير هذا الهرمون الذي لم يكن يعرف خارج الجسد الحي ولاينتج إلا في أجساد الحيوانات ، واستخدم بعد ذلك في علاج روماتيزم المفاصل وغيرها من الحالات . وقد حصل « رايشتاين » على جائزة نوبل في الكيمياء عام **١٩٥١** تقديراً لجهوده في هذا المجال .

وتسمى الغدد التي تفرز الهرمونات باسم الغدد الصماء . والسبب في ذلك الاسم أن هذه الخلايا تصب إفرازاتها مباشرة في الدم أو في الجهاز اللمفاوي . ومع ذلك فهناك بعض من هذه الغدد ، مثل البنكرياس ، تصب إفرازها من الانسولين في الدم مباشرة وتدفع إفرازاتها من العصارات الهاضمة عبر قناة خاصة في الأمعاء .

ويحتوي الجسم على أنواع مختلفة من الهرمونات ، فالغدة الدرقية تحتوي على هرمون يحتوي على اليود في تركيبه ، كذلك تفرز الغدد فوق الكلوية نوعاً آخر من الهرمونات يعرف باسم « الادرنالين » . وتفرز هذه الغدد باستمرار قدراً صغيراً من الادرنالين في تيار الدم ليتوزع في الجسم ويحسن أداء العضلات اللاإرادية . ويتدفق

الادرنالين في الدم عند الخوف أو الغضب بكميات أكبر من المعتاد ، ويؤدي ذلك الى تحسين أداء القلب والعضلات ، وبذلك يمكن للجسم الهجوم والدفاع بطريقة أفضل . كذلك يتسبب هذا القدر الزائد من الادرنالين في دفع الكبد إلى افراز كميات أكبر من السكر في الدم مما يساعد على زيادة نشاط العضلات .

والادرنالين الموجود بالجسم يسمى « l - adrenaline » ، وذلك لأن بلوراته ومحاليله تدير مستوى الضوء المستقطب ناحية اليسار ، وعند تحضير الادرنالين على صورة « d - adrenaline » الذي يشبهه تماما من الناحية الكيميائية ولكنه يدير مستوى الضوء المستقطب الى اليمين ، وجد أن نشاط هذا النوع الأخير من الادرنالين يقل كثيراً عن النوع الأول ويبلغ $\frac{١}{١٢}$ من نشاطه على وجه التقريب .

ويتضح من ذلك أن لكل هرمون فعلاً خاصاً ووظيفة بعينها ، وأن الخلية الحية تقوم بإعداد كل من هذه الهرمونات بطريقة خاصة تتلاءم مع وظيفته وهي تفعل ذلك مستخدمة نفس الوحدات البنائية المتوفرة بها من الجزيئات الكيميائية الصغيرة في كل حالة .

ولاشك أن تلك الفروق الطفيفة بين كل من هرمون الذكر وهرمون الانثى وكذلك بين كل من شكلي الادرنالين لتعد دليلاً على مدى دقةلغة الكيمياء في أجساد الكائنات الحية .



-١٢-

الفيتامينات

الفيتامينات من أهم أفراد مجموعة المنظمات الحيوية ، فهي تلعب دوراً هاماً في تنظيم العمليات الحيوية في جسد الكائن الحي ، ويؤدي النقص فيها في كثير من الحالات الى اختلال نظام الجسد والمرض وينتهي الأمر بالوفاة .

وقد كان البحارة هم أول من قاسى من نقص الفيتامينات ، وذلك لأن رحلاتهم الطويلة في البحر كانت تستدعي بقاءهم فترة طويلة بين الماء والسماء ، ولم يكن غذاؤهم وطعامهم متنوعاً بشكل كاف . ويذكر التاريخ أن بعض هؤلاء البحارة كانوا يمرضون دون سبب معروف ، وكان المرض ينتهي في أغلب الحالات بالوفاة ، وقيل في ذلك الوقت أن البحارة يصابون بمرض خاص سمي الاسقربوط . وتروي لنا الكتب أن الرحالة ا الشهير « فاسكودي جاما » فقد حوالي مائة رجل من رجاله بسبب هذا المرض أثناء رحلته الطويلة حول رأس الرجاء الصالح . كذلك تروي قصص مماثلة عن بحارة الرحالة « ماجلان » . فقد تساقط منهم عدد كبير صرعى دون سبب معروف ، وإن كان يبدو أن هناك عاملاً هاماً كان ينقص غذاء هؤلاء البحارة في رحلاتهم الطويلة .

وقد اكتشف البحارة الانجليز ، بمحض الصدفة ، أنهم لايصابون بهذا المرض الغريب أبداً إذا تناولوا بعضاً من عصير الليمون على فترات أثناء رحلاتهم الطويلة . وأصبح تناول هذا

العصير شيئا مقدساً على السفن البريطانية منذ ذلك الحين .

وقد تمكن الكيميائي البولندي « كازيمير فونك » « Casimir Funk » عام ١٩١٢ من فصل العامل المضاد لمرض البري بري من قشرة حبة الأرز ، وأطلق عليه اسم « فيتامين » مشتقاً النصف الأول من هذا الاسم من لفظ الحياة ، وأطلق هذا الاسم بعد ذلك على جميع هذه العوامل الحيوية التي يجب توفرها في الغذاء . ولعدة سنوات طوال ، لم يكن يعرف إلا نوعان من هذه الفيتامينات هما ، ذلك الفيتامين الذي يشفي أمراض العيون وسمي « فيتامين أ » ، و« فيتامين ب » الذي يشفى مرض البري برى ، وبتقدم العلم في هذا الميدان أمكن اكتشاف أنواع أخرى من الفيتامينات سميت بالأحرف الهجائية مثل « أ » ، « ب » ، « جـ » .

ويمكننا الآن أن نشتري هذه الفيتامينات من الصيدليات إذا أردنا ذلك أو إذا كان غذاؤ نا لسبب من الأسباب لايحتوي على الكفاية منها ، إلا أنه من الأفضل دائما أن نعتمد على الغذاء الطبيعي كمصدر للفيتامينات لأسباب متعددة أهمها أن الغذاء الطبيعي قد يحتوي على أكثر من فيتامين واحد ، بجانب الأملاح والأحماض العضوية وغيرها من المواد الهامة للجسم . وبالرغم من أن كل الفيتامينات يرمز لها بحروف الهجاء ، إلا أن هناك اتجاها حديثا لتسميتها بأسماء خاصة ، فيعرق الآن فيتامين ب$_{١}$ باسم الثيامين ، وفيتامين ب$_{٢}$ باسم رايبوفلافين وهكذا .

ولايحتاج جسد الكائن الحي إلا لقدر ضئيل جدا من

الفيتامينات ، وهي لاتدخل في كل العمليات الحيوية بالخلية الحية ، ولـكن كل منهـا يتخصص في عمـل ما لايحيد عنـه . وتقـدر كمية الفيتامين التي يحتاج إليها الجسم بعدة وحدات ، فهي إما أن تقاس بالمليجرامات (جزء من ألف جزء من الجرام) أو بالميكروجرام (جزء من مليون جزء من الجرام) أو بالواحدات الدولية التي يساوي كل منها $\frac{١}{٤٠}$ من الميكروجرام .

فيتامين أ : يتركب جزيء فيتامين «أ» من عشرين ذرة من ذرات الكربون وهو ضروري لنمو الجسم نموا صحيحا ، كما أنه هام جدا بالنسبة لسلامة وصحة الخلايا المكونة للجلد والخلايا المغطية لكل تجاويف الجسم من الداخل . ويعاون فيتامين «أ» العين على استقبال الضوء ، ويتسبب النقص فيه في عدم قدرة المرء على الرؤ ية الجيدة ليلا ، فسائق السيارة قد يبهـره ضوء السيارة المقبلـة من النـاحية الأخرى من الطريق ليلا ، ولكنه يستطيع أن يرى الطريق جيدا بعد أن تمر هذه العربة . أما إذا كان هذا السائق مصابا بنقص في فيتامين «أ» ، فإنه لن يستطيع أن يرى أمامه إلا عدة أمتار من الطريق فقط بعد أن تمر السيارة الأخرى وتعرف هذه الظاهرة باسم العشى الليلي .

ويوجد فيتامين «أ» في زيت كبد الحوت وفي الزبد والجبن واللبن والقشدة ، كما يوجد على هيئة مركب الكاروتين الـذي يتحـول إلى فيتامين «أ» في الجسم ، في كثير من الخضروات وفي الجزر والسبانخ والطماطم ، وفي المشمش والخوخ والموز . وغالبا ما يكون النقص في فيتامين «أ» ناتجا عن عدم قدرة الجسـد على امتصـاص الفيتامـين ، وذلك بسبب المرض أو غيره من الأسباب .

والكمية المطلوبة من فيتامين «أ» للاحتفاظ بالصحة الجيدة لاتزيد على ٥٠٠٠ وحدة دولية في اليوم . وتتسبب الزيادة في فيتامين «أ» في الشعور بالصداع والغثيان ، والإصابة بالحساسية وتضخم الكبد والطحال ، وسقوط الشعر ، وأحيانا تعويق النمو في الأطفال . وقد لوحظت بعض هذه الأعراض الغريبة على أعضاء إحدى بعثات الاستكشاف القطبية ، فقد أصيبوا جميعا بالصداع والدوخة والغثيان والاسهال بعد تناولهم كبد الدب القطبي وهو غني جدا بهذا الفيتامين .

فيتامين ب المركب : عبارة عن مجموعة من الفيتامينات التي تقبل الذوبان في الماء . وتختلف فيتامينات هذه المجموعة في التركيب الكيميائي ، ولكنها تتشابه في وظائفها في الجسد الحي ، وتوجد معا في كثير من المواد الغذائية . ويقع تحت هذه المجموعة ، الثيامين (فيتامين ب ١) والرايبوفلافين (ب٢) والنياسين (حمض النيكوتين) ، والبيريدوكسين (ب٦) ، ، وحمض بانتوثينيك ، وبيوتين ، وحمض الفوليك ، وسبانوكوبالامين (ب١٢) .

الثيامين : **فيتامين (ب١)** . يوجد مختزنا في الكبد ، ويساعد على النمو السليم ، وعلى سلامة عمل الأنسجة العصبية . وينتج عن نقص هذا الفيتامين مرض البري بري . ومن مظاهره الشعور بالإرهاق ، وفقدان الشهية ، واضطراب الهضم ، والهزال ، وقد ينتهي الأمر بالإصابة بالشلل والوفاة . ويوجد هذا الفيتامين في بعض البقول مثل البسلة والفاصوليا ، والفول السوداني ، وتعتبر قشور الأرز وقشور القمح (الردة) من المصادر الغنية بالثيامين . وينتشر

النقص في هذا الفيتامين بين سكان بلاد الشرق الأقصى ، لأن غذاءهم الرئيسي يتكون من الأرز المبيض الذي نزعت منه القشور .

وقد اعتقد البعض أن تناول الثيامين يمنع البعوض من لدغ الانسان ، وليس هذا صحيحا بالطبع . وربما كان السبب في هذا الاعتقاد أن الذين تلتهب جلودهم من لدغ البعوض ، يستريحون كثيرا عند تناول هذا الفيتامين . والكمية اللازمة يوميا من الثيامين لاتزيد على ١,٢ مليجرام .

الرايبوفلافين : فيتامين « ب٢ » . تكمن أهمية هذا الفيتامين في أنه يكون جزءا هاما من أحد الانزيمات التي توجد في كل خلايا جسم الانسان ، والذي له علاقة كبيرة بتنفس الخلايا . ومصادر هذا الفيتامين متعددة ، فهو يوجد في الكبد ، وفي البيض وفي البقول والطماطم وبعض أنواع الفاكهة . ويختزن الرايبوفلافين في الكبد وفي الكلية ، ويتسبب النقص فيه ، في ضعف نمو الأطفال ، وتشقق الجلد حول الفم ، وتورم اللسان ، وازدواج الرؤية ، كما يتسبب في تعرض الجلد لبعض الأمراض الجلدية الضارة . والكمية اللازمة لصحة الجسم ١,٧ مليجرام في اليوم .

النياسين : يعرف كذلك باسم حمض النيكوتين ، وهو من مجموعة فيتامين «ب» المركب . ويدخل هذا الفيتامين في نظام الانزيمات التي تنقل الهيدروجين في الخلايا الحية وهي عملية هامة من عمليات النشاط الحيوي في الخلية . ويؤدي نقص النياسين بالجسم إلى مرض البلاجرا ، وهو ينتشر بين سكان البلاد الذين يعيشون على الدقيق

الأبيض والأرز المبيض . وينتج عن ذلك احمرار الجلد ، ونقص في وزن الجسم ، وحدوث إسهال وظهور بعض الاضطرابات العقلية على المريض . وقد يؤدي عدم علاج المريض الى حدوث الجنون ثم الوفاة .

ويوجد النياسين في اللحم الأحمر والكبد والخميرة واللبن والبيض وفي بعض البقول . كذلك يمكن الحصول عليه من السمك ، فكل **٢٥٠** جم من السمك تحتوي على **٤٥٠** مليجرام من الحمض الاميني « التربثوفان » ويستطيع الجسم أن يحول هذه المادة الأخيرة الى **٧,٥** مليجرام من النياسين ، ولهذا السبب فإن من يتغذون على الأسماك لايعانون نقصا في الفيتامين على الإطلاق. والكمية اللازمة من النياسين يوميا حوالي **٥** مليجرامات ، تزيد الى **١٩** مليجرام بالنسبة للأفراد الذين يبذلون جهدا كبيرا في أعمالهم .

البيريدوكسين : فيتامين « ب٦» . يشبه هذا الفيتامين في عمله بقية أعضاء مجموعة فيتامين «ب» المركب ، فهو هام لصحة الجلد ، ولسلامة النشاط العصبي للكائن الحي ، كما أنه له أهمية خاصة في عمليات تمثيل الأحماض الامينية في الجسم وتكوين البروتينات وغيرها . ويوجد البيريدوكسين مع غيره من أعضاء هذه المجموعة في الكبد والبيض والخميرة وبعض الأغذية المعتادة . والكمية اللازمة منه يوميا حوالي **٢** مليجرام .

حمض البانتوثنيك : أحد أعضاء مجموعة فيتامين « ب » المركب ، وهو يوجد في جميع الأنسجة الحية ، ولهذا أطلق عليه كلمة

« بانتوثـين » «pantothen » التـي تعنـي « في كل مكان » . وتكمـن أهمية هذا الفيتامين في أنه يكون جزءا من أحد الأنزيمات ويعـرف باسم « مساعد الانزيم » « أ » « co - enzyme A »وهو يدخـل في عديد من التفاعــلات الحيوية في الخلية الحية . ويوجــد حمض البانتـوثنيك في الكبـد والخمــيرة والبيض وفي اللحــوم ومنتجــات الالبـان ، وفي العسـل الأســود والفاكهــة ، وفي جميع الأطعمــة الطازجة ، كما أنه يصنع في الأمعاء بواسطة البكتريا ، ولهذا يندر أن يصاب الفرد العادي بنقص في هذا الفيتامين .

ويعد غذاء ملكات النحل المعروف باسم « الغذاء الملكي » من اهم مصادر هذا الفيتامـين . ويؤدي النقص في هذا الفيتامـين الى نقص في النمو ، والاحساس بالصداع والشعـور بالغثيان ، وتغـير لون الشعر ، كما يؤدي أحيانا الى الشلل ثم الوفاة . ولا تعرف حتى الآن الكمية اللازمة يوميا لصحة الجسد من هذا الفيتامين ، ولـكن الـكمية التـي تعطـي من هذا الفيتامـين مع غـيره من أعضــاء هذه المجموعة لا تزيد عادة على عشرة مليجرامات .

البيوتين : أحد اعضاء مجموعة فيتامين « ب » المركب ، وسمـي فترة بفتامين« H »« هـ » ، ويوجد هذا الفيتامين في كثير من الأطعمة كما يتكون في الأمعاء بواسطة بعض أنواع البكتريا . وقد تبـين أن بعض الحيوانات أو الانسان إذا تغذت على زلال البيض النيىء فترة طويلة نتجت عن ذلك أضرار كثيرة ، منها نقص الوزن وفقد استقامة الجسم وغير ذلك من الأعراض . وقد استطاع البيوتين أن يعالج هذه

الأعراض ، ولذلك سمي العامل المضاد لزلال البيض . ولا يحتاج الجسم من هذا الفيتامين إلا إلى قدر ضئيل جدا ، ولهذا يندر أن يشعر الانسان بنقص في هذا الفيتامين .

حمض الفوليك : أحد أعضاء مجموعة فيتامين « ب » المركب ، وهو حمض مشتق من حمض الجلوتاميك . وقد سمي هذا الفيتامين بذلك الاسم لأنه اكتشف أول مرة في بعض الخضروات ذات الأوراق الخضراء ، حيث كلمة « فوليوم » « folium » اللاتينية تعني ورق الشجر . ويؤدي النقص في هذا الفيتامين الى فشل نخاع العظام في تكوين كريات الدم الحمراء مما يؤدي إلى الإصابة بالانيميا .

ويوجد حمض الفوليك في الفواكه الطازجة وفي الكبد والكلية وفي الخميرة . والكمية اليومية اللازمة للبالغ حوالي ٥٠ ميكروجرام ، وهو يعطي للمصابين بالحروق أو بالاشعاع ، أو المصابين بكسور في العظام ، وكذلك للمصابين بالانيميا ، وعادة ما يضاف إليه فيتامين « ب ١٢ » في الحالة الأخيرة .

فيتامين ب١٢ : مركب عضوي يحتوي على فلز الكوبالت في جزئيه ، ويعرف باسم سيانوكوبالامين . وقد تبين أن قدرا ضئيلا من هذا الفيتامين ، يكفي لعلاج مرض الانيميا الخبيثة ، وهذا القدر لا يزيد على جزء من مليون جزء من الجرام ، أي ميكروجرام ، واحد في اليوم ، وعلى ذلك فإن الكمية المطلوبة للمحافظة على صحة الشخص البالغ من هذه المادة لا تزيد على ٣ ميكروجرام (٠,٠٠٣

من المليجرام) في اليوم الواحد . ويوجد هذا الفيتامين في الكبد واللحوم والبيض واللبن . وقد قامت إحدى الكيميائيات البريطانيات بتعيين التركيب الجزيئي لهذا الفيتامين ، وحصلت بذلك على جائزة نوبل في الكيمياء عام **١٩٦٤** .

فيتامين « جـ » : حمض الاسكوربيك . اكتشف هذا الفيتامين عام **١٩٣٧** ، وقد حصل مكتشفه على جائزة نوبل في ذلك العام . ويشبه هذا الفيتامين في تركيبه السكر (الكربوهدرات) ، وهو يلعب دورا هاما في تكوين الأنسجة الضامة في الجسم وأنسجة العظام والأسنان وسلامة جدران الأوعية الدموية في الجسم . ويختزن هذا الفيتامين في الجسم في بعض الغدد ، مثل الغدة الكظرية ، وكذلك في الكبد والكلية وبعض أجزاء الجسم الأخرى . وهو يطلق في الجسم أثناء المجهود العضلي غير العادي أو أثناء التوتر العصبي الشديد .

وينتج عن نقص فيتامين « جـ » الإصابة بمرض الاسقربوط حيث تتورم المفاصل ، وتسبب آلاما مبرحة ، وتتورم اللثة وتصبح الأسنان غير ثابتة ، ويصحب ذلك حدوث نزيف تحت الجلد . ويوجد فيتامين « جـ » في كثير من الخضروات ذات الأوراق الخضراء ، وفي الفاكهة ، خاصة الموالح ، كما يوجد في الكرنب والفلفل الأخضر . وتقوم كثير من الحيوانات بتكوين هذا الفيتامين في جسدها ، ولكن الانسان وبعض الحيوانات الأخرى مثل القردة وفئران التجارب وبعض أنواع البكتريا ، لا تفعل ذلك ، ولا بد لها من الحصول عليه عن طريق الغذاء من الخارج .

والكمية اللازمة لصحة الانسان تبلغ حوالي ٣٠ ـ ٨٠ مليجرام يوميا . ويتأثر فيتامين « جـ » بالحرارة ، فهو ينحل بالتسخين ، ولهذا لابد من حفظ الفاكهة والخضروات في الثلاجات عند تخزينها حتى لا تفقد ما بها من فيتامين « جـ » . وينحل جزء كبير من فيتامين « جـ » عند طهي الطعام ، خاصة عندما يتم ذلك في أوعية مفتوحة معرضة لاكسجين الهواء . ويمكن الاحتفاظ بجزء كبير من هذا الفيتامين كما هو ، عند استخدام أوعية الضغط في طهي الطعام وذلك لأن تسخين الطعام في هذه الحالة يتم بعيدا عن اكسجين الهواء .

وقد ظن بعض العلماء أن تناول جرام واحد من هذا الفيتامين كل يوم ، يمنع إصابة الفرد بالبرد ونزلات الزكام ، ويقلل من فرص المرض بصفة عامة ، وأن تناول جرعة كبيرة تبلغ عشرة جرامات في اليوم ، قد تحسن كثيرا من حالة المرضى بالسرطان ، ولكن التجارب العلمية المتأنية التي أجريت في هذا المجال دلت على أن فيتامين « جـ » ليست له فوائد علاجية لهذه الأمراض .

فيتامين « د » : عبارة عن مجموعة من المواد التي تقبل الذوبان في الدهون ، ومنها فيتامين «د ٢ » (ارجوكالسيفيرول) ، وفيتامين «د ٣ » (كوليكالسيفيرول) . وتوجد مجموعة فيتامين « د » في زيت كبد الحوت ، وفي بعض النباتات التي تحتوي على مواد يمكن أن تتحول إلى هذا الفيتامين تحت تأثير الأشعة فوق البنفسجية ، والتي تسمى عادة بمشابهات الفيتامينات « provitamins » ، مثل الارجوستيرول ، ونوع من مركبات الكولسترول .

ويعتبر فيتامين « د » مضادا للكساح عند الأطفال ، فهو يحافظ على توازن أيونات الكلسيوم والفوسفور في الجسم ، ويتسبب النقص فيه في حدوث الحالة التي نعرفها باسم لين العظام، وذلك لتأثر فوسفات الكلسيوم الموجودة بالعظام التي لا تتحمل وزن الجسم فتنحني تحت ثقله وتتقوس . وينتج كذلك عن هذا النقص كبر حجم المفاصل ، وعدم انتظام الأسنان وتغير شكل القفص الصدري ، وضعف العضلات العام .

ويتأثر الكبار كذلك بنقص هذا الفيتامين ، فيؤدي النقص فيه إلى سحب فوسفات الكلسيوم من العظام ، مما يجعلها أكثر مسامية وأكثر عرضة للكسر . والكمية اللازمة من فيتامين د لصحة الجسم تبلغ حوالي ٤٠٠ وحدة دولية في اليوم بالنسبة للأطفال والسيدات الحوامل ، وهي أصغر من ذلك بالنسبة للبالغين . ويمكن الحصول على هذا القدر من فيتامين « د » يوميا بتعريض الجسم للأشعة فوق البنفسجية لمدة معقولة ، حيث تتحول بعض مشابهات الفيتامينات الموجودة تحت الجلد الى هذا الفيتامين ، ولهذا يندر أن يوجد مرض الكساح في البلاد المشمسة . والزيادة الكبيرة في كمية فيتامين « د » ذات أثر سيء على صحة الانسان ، فهي تؤدي الى سحب الأملاح من العظام ، وزيادة الكلسيوم في الدم وتكوين الحصى في الكليتين ، وترسب الكلسيوم في الأنسجة اللينة .

فيتامين ك : يعرف باسم فيللوكينون ، وهو مضاد للنزيف ويسبب تخثر الدم . وقد تم اكتشاف مشابه له سمي فارنوكينون (فيتامين ك٢) عام ١٩٤٣ ، وينتج الآن في السوق العالمي مركب

تخليقي باسم « مناديون » له نفس نشاط وفعل هذا الفيتامين . وتوجد كميات مناسبة من هذا الفيتامين في السبانخ ، وفي زيت الصويا ، والطماطم وقشور الأرز كما يتم تكوينه في الجسم بواسطة نوع من البكتريا الموجودة بالأمعاء . ويعتبر هذا الفيتامين مسئولا عن تكوين مادة البروثرومبين في الكبد وهي التي تؤدي إلى تجلط الدم .

ويندر أن يتعرض الشخص البالغ لنقص هذا الفيتامين لوجود البكتريا التي تكون هذا الانزيم في أمعائه . أما الأطفال حديثو الولادة ، فلا توجد في أمعائهم هذه البكتريا كما أن كمية الفيتامين التي يحصل عليها الطفل من جسد أمه قليلة جدا ، ولهذا يتعرض الأطفال حديثو الولادة في بعض الأحيان لأنواع من النزيف ، ويمكن التغلب على ذلك بإعطاء الوليد جرعة صغيرة من فيتامين ك .

فيتامينE : عبارة عن مجموعة من المركبات متشابهة التركيب تعرف باسم « توكوفيرول » « Tocopherols » . ويسمى هذا الفيتامين بالفيتامين المضاد للعقم ، حيث تبين أن النقص فيه يؤدي إلى حالات من العقم عند الفئران ، وعدم وصول الدم إلى العضلات . ولاتوجد هناك أدلة على أن هناك نقصا ما في هذا الفيتامين عند الانسان . وقد قام بعض العلماء بمحاولة لاستخدامه في علاج بعض الاضطرابات الدموية ، خاصة الحالات التي لا يصل فيها الدم إلى الأطراف ، ولكن النتائج العامة لهذه الدراسات ليست مرضية . والكمية اللازمة لصحة الجسم حوالي ٣٠ وحدة دولية يوميا .

* * *

ولاتتشابه الفيتامينات في تركيبها ، بل هي تختلف فيما بينها اختلافا كبيرا ، فمنها ما تحتوى جزئياته على الكربون والهيدروجين ، ومنها ما يحتوي على النيتروجين ، ومنها كذلك ما يوصف بأنه حمض أو كحول ، كما أن منها ما ينتسب الى مجموعة السيترويدات مثل فيتامين « د » . ولا شك أن هذا الخلاف في التركيب بين الفيتامينات ، هو الذي جعل لكل منها معنى خاصا في لغة الكيمياء في أجساد الكائنات الحية ، وجعل لكل منها وظيفة بعينها في العمليات الحيوية التي تتم داخل الخلية الحية .

وقد لوحظ أن بعض هذه الفيتامينات قد تصلح كفيتامين في إحدى فصائل الثدييات ، ولكنها لاتصلح لذلك في فصيلة أخرى ، ويرجع ذلك أساسا الى أن جميع الكائنات الحية لاتتكلم نفس اللغة ولاتستخدم نفس المصطلحات الكيميائية ، بل توجد هناك بعض الفروق الطفيفة في كيمياء التمثيل الغذائي بين هذه الطوائف . ولأن الفيتامين لايشترك إلا في مرحلة معينة من عمليات التمثيل الغذائي ، فإن غياب الفيتامين عن الخلية الحية يتسبب في توقف هذه المرحلة ، مما قد يؤدي كذلك إلى توقف ما يتلوها من مراحل ، ولابد أن ينتج عن ذلك قصور ما في عمليات التمثيل الغذائي تظهر آثاره فيما بعد على هيئة أعراض المرض .

ونظرا لأهمية الفيتامينات لجسد الكائن الحي فقد ظن البعض أن استخدام كميات كبيرة من هذه الفيتامينات قد يشفى بعض الأمراض خاصة تلك الأمراض الخاصة بالجهاز العصبي ، ولكن تبين بعد ذلك

أن الجسم لايستخدم منها إلا ذلك القدر الضئيل الذي ذكرناه أمام كل منها من قبل ، ولايستطيع الاستفادة من الكميات الزائدة منها . وتؤدي الزيادة في تناول الفيتامينات إلى الإضرار بصحة الفرد وإصابته ببعض العلل والأمراض ، ومثال ذلك ظهور بعض أعراض التسمم عند تناول جرعات كبيرة من فيتامين « أ » أو فيتامين « د » ، أو فيتامين « ك » ، وكثيرا ما يصحب هذه الأعراض تضخم الطحال وسقوط الشعر وآلام العظام .

ويتضح من كل ذلك أن هناك توازنا دقيقا يجب المحافظة عليه ضمانا لصحة جسد الكائن الحي ، فنقص الفيتامينات يؤدي إلى الإصابة بعديد من الأمراض ، وزيادتها عن الحد المطلوب يؤدي كذلك إلى الإصابة بغيرها من الأمراض . أما الفائدة الحقيقية من هذه الفيتامينات فتكون عند حصول الجسد على القدر المناسب منها والذي يكفي فقط لاستكمال العمليات الحيوية التي تجري داخل الخلية الحية .



-١٣-
العوامـل الوراثيـة

يتبين لنا من الباب السابق أن البروتينات تلعب دورا هاما ورئيسيا في حياة الكائن الحي فهي التي تقوم بأغلب الوظائف الحيوية في الجسم كما أنها تضفي على هذا الكائن الصفات الرئيسية التي يتميز بها جنسه عن بقية الأجناس . والسؤال الذي يطرح نفسه الآن هو كيف تقوم الخلية الحية بتصنيع هذه الجزيئات المعقدة التركيب وكيف تتحكم في تكوين أنواعها المختلفة بهذه الدقة الفائقة ؟

وتقع مسئولية تصنيع البروتينات في الخلية بالدرجة الأولى على عاتق بعض الأجسام النووية الخاصة التي تعرف باسم الكروموسومات (الصبغيات) التي ذكرناها من قبل . ولو أننا رأينا عملية انقسام الخلايا تحت الميكروسكوب لرأينا شيئا مثيرا يعد من أعجب العمليات البيولوجية على الإطلاق . فقبل أن تنقسم الخلية الأم تظهر بها مجموعتان من الكروموسومات المتشابهة بدلا من المجموعة الأصلية ، أي ينتج زوجان متماثلان من كل كروموسوم . وتلتوي كل مجموعة من هذه الكروموسومات على نفسها أولا ثم تنفصل عن بعضها البعض وتهاجر كل منها إلى أحد اطراف الخلية ويتكون غشاء رقيق يفصل بين نصفي الخلية فتنتج بذلك خليتان جديدتان . ونلاحظ في عملية الانقسام أن الخلايا الجديدة الناتجة تحتفظ كل منها بمجموعة من الكروموسومات مشابهة تماما في النوع والعدد لكروموسومات الخلية الأم .

ويتبين من ذلك أن عملية الانقسام لا يصحبها نقص في عدد الكروموسومات بل إن هذا العدد يظل ثابتا في كل خلية على الدوام مهما تعددت عملية الانقسام . فنجد مثلا أن جميع خلايا الإنسان تحتوي على ٤٦ (كروموسوم) لا تزيد ولا تنقص بينما تحتوي خلايا الفأر على ٤٠ كروموسوم وهكذا . وهذه الكروموسومات هي التي تعطي الصفات الرئيسية للكائن الحي وتحدد نوعه وهي التي تحمل جميع التعليمات الخاصة بالصفات الوراثية للنوع الواحد ، فطول القامة أو قصرها ولون الشعر والعيون إلى غير ذلك من الصفات ترجع كلها إلى ما تحدده التعليمات المنقوشة على هذه الكروموسومات ، وأي تغير في تركيب هذه الكروموسومات الكيميائي لابد وأن يترتب عليه تغير ما في الصفات العامة للكائن الحي .

وقد أحاط الغموض والإبهام بهذه الكروموسومات لفترة طويلة وعجز العلماء عن فهم دورها الحقيقي حتى وقت قريب ولكن تقدم مختلف العلوم الطبيعية واستحداث كثير من طرق الأداء الجديدة سمح لهم بقدر من المعرفة عن طبيعة هذه الكروموسومات وتركيبها الجزيئي وقطعوا في ذلك شوطا كبيرا ، وإن كان مازال أمامهم الكثير في هذا المجال . ومن المعروف اليوم أن كروموسومات الخلية تتكون أساسا من صنفين هامين من الجزيئات الكيميائية ، الصنف الأول : جزيئات البروتين التي سبق ذكرها ، والصنف الثاني : يعرف باسم حمض ديزوكسي رايبوز النوويDNA وهي تمثل اختصارا يتكون من الأحرف الأولى لاسمه العلمي . وتلتف جزيئات البروتين حول

جزيئـات الحمض النـووي DNA مكونـين معـا ما نسـميه بالكروموسوم .

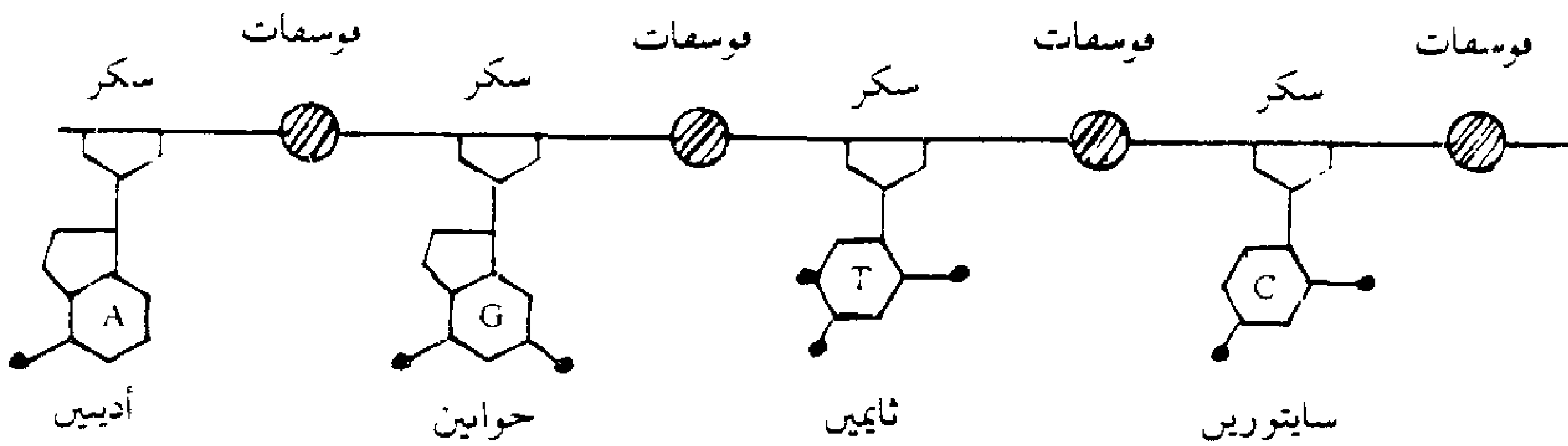
وقد اتضح أن كمية الحمض النوويDNA في كل كروموسوم ثابتة لا تتغير . وينبني على ذلك أن تصبح كمية الحمض النووي في خلية من نفس النوع ثابتة على الدوام لاحتواء كل من هذه الخلايا على نفس العدد من الكروموسومات . كذلك فإن خلية الحيوان المنوي أو خلية البويضة التي تحتوي على نصف العدد من الكروموسومات بالنسبة للخلية العادية للكائن الحي تحتوي على نصف الكمية من الحمض النووي بالنسبة لمثيلاتها من الخلايا العادية . أما خلايا الكبد الثنائية التي تحتـوي كل منهـا على نواتـين فإن بهـا ضعف العـدد من الكروموسومات وبذلك فإنها تحتوي على ضعف الكمية من الحمض النوويDNA . وهذا الثبات في كمية الحمض النووي**DNA** بالنسبة لكل كروموسوم هو ما يجب أن نتوقعه إذا كان هذا الحمض هو العامل الرئيسي الذي يتحكم في الصفات الوراثية . والآن مم يتركب هذا الحمض النوويDNA ؟

هناك نوع ما من التشابه بين الحمض النوويDNA وبين جزيئات البروتين ، فكلاهما يتكون من جزيئات ضخمة عملاقة تتكون من آلاف الذرات تترتب على هيئة سلسله رئيسية طويلة تتفرع منها أفرع جانبية ، إلا أنه في حالة البروتينات يوجد هناك حوالي عشرين نوعا من الأفرع الجانبية وهـي تتـوقف على نوع الحمض الاميني الـذي يدخل في تركيب السلسلة البروتينية ، بينما لا تحتوي سلسلة الحمض النوويDNA إلا على عدد محدود من الأفرع الجانبية لا تزيد على أربعة

أفرع ، وهي تتركب من أربعة أنواع من الامينات الحلقية لاتزيدعنها

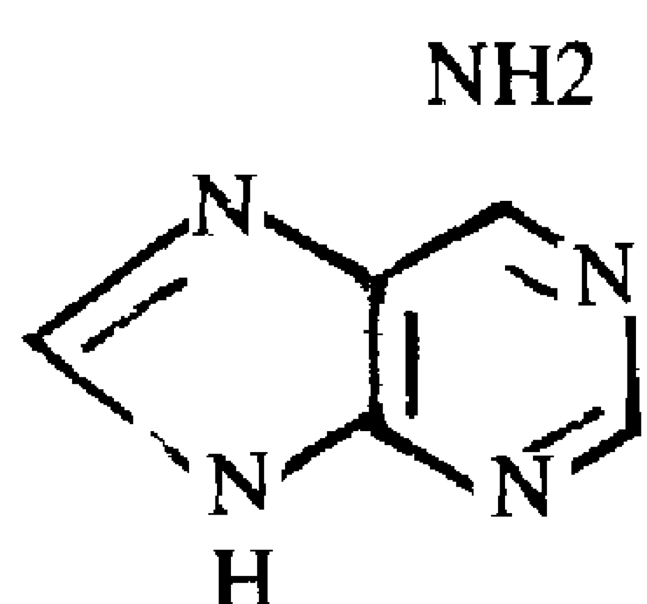
وتنطبق هذه الصورة العامة على جميع الأحماض النووية الموجودة بجميع الكائنات الحية من الفيروسات والبكتريا إلى النبات والحيوان ، حتى أنه يقال إن هناك صلة وثيقة بين الرجل والنحلة والزهور والميكروبات ، ولكنها بالقطع ليست صلة في الرحم بل هي صلة في الأصول التركيبية للحمض النووي . ويمكن استخلاص الأحماض النووية من الخلايا بطرق بسيطة وعزلها في أنابيب الاختبار وقد أجريت عليها عشرات من التجارب أدت إلى اكتشاف تركيب هذه الأحماض وقد تبين أن الحمض النووي يتركب من سلسلة طويلة جدا تتكون من وحدات متبادلة من وحدات السكر ومن مجموعات الفوسفات .

ومن الملاحظ أن جزيئات السكر التي تدخل في تركيب هذه السلسلة هي دائما من نوع خاص لايتغير يعرف باسم سكر ديزوكسي رايبوز. وإليه ينسب المقطع الأول من اسم الحمض النووي نفسه . كذلك ترتبط جزيئات السكر المذكور دائما بنفس الأسلوب بمجموعة الفوسفات (مجموعة حمض الفوسفوريك) مما يجعل السلسلة الطويلة للحمض النووي غاية في الانتظام حيث تتابع فيها الوحدات بالشكل التالي : سكر ـ فوسفات ـ سكر ـ فوسفات ـ آلاف المرات .

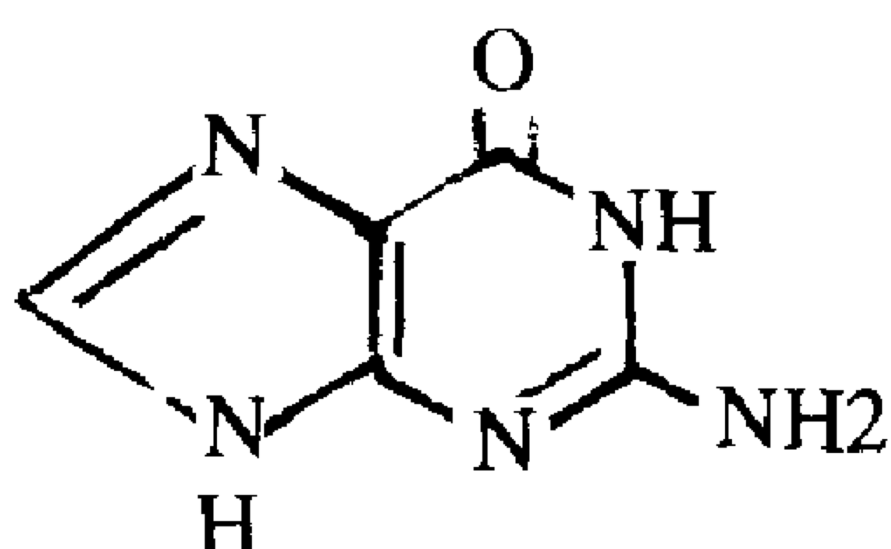


سلسلة مفردة للحمض النووي DNA

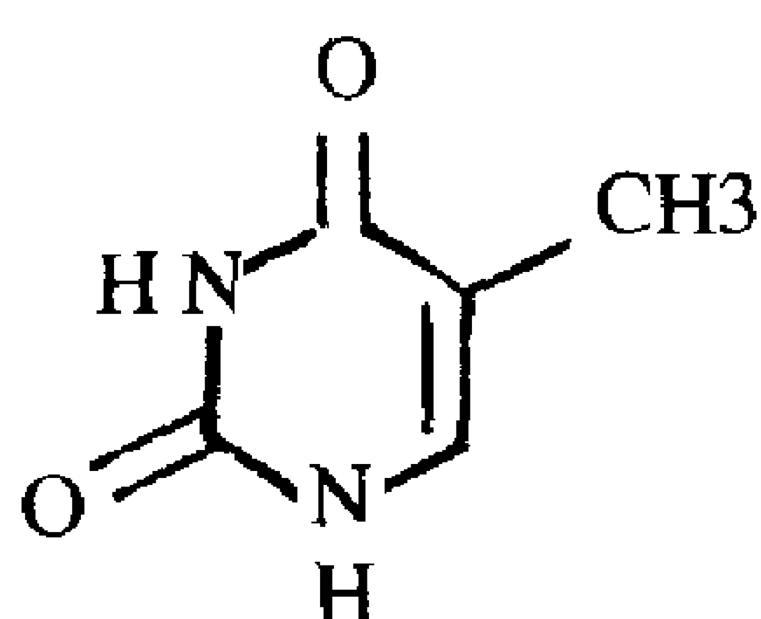
ورغم انتظام السلسلة الرئيسية بهذا الشكل الدقيق فإن الأفرع الجانبية لها ليست بهذا الانتظام تماما . وتتكون الأفرع الجانبية من بعض القواعد العضوية الحلقية التي تتصل بوحدات السكر على طول السلسلة وهي لا تفعل ذلك في تتابع منتظم ولكنها تختلف في الترتيب من قطاع لآخر خلال السلسلة الطويلة . ولا تتنوع القواعد العضوية التي ترتبط بوحدات السكر تنوعا حرا مطلقا ولكن هناك أربعة فقط من هذه القواعد هي التي لها القدرة على هذا الارتباط وهي تعرف باسماء خاصة هي :



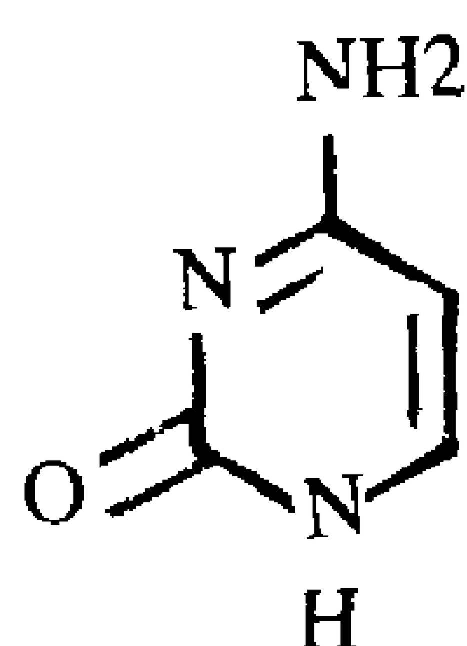
Adenine A الادينين



Guanine G الجوانين



Thymine T الثايمين



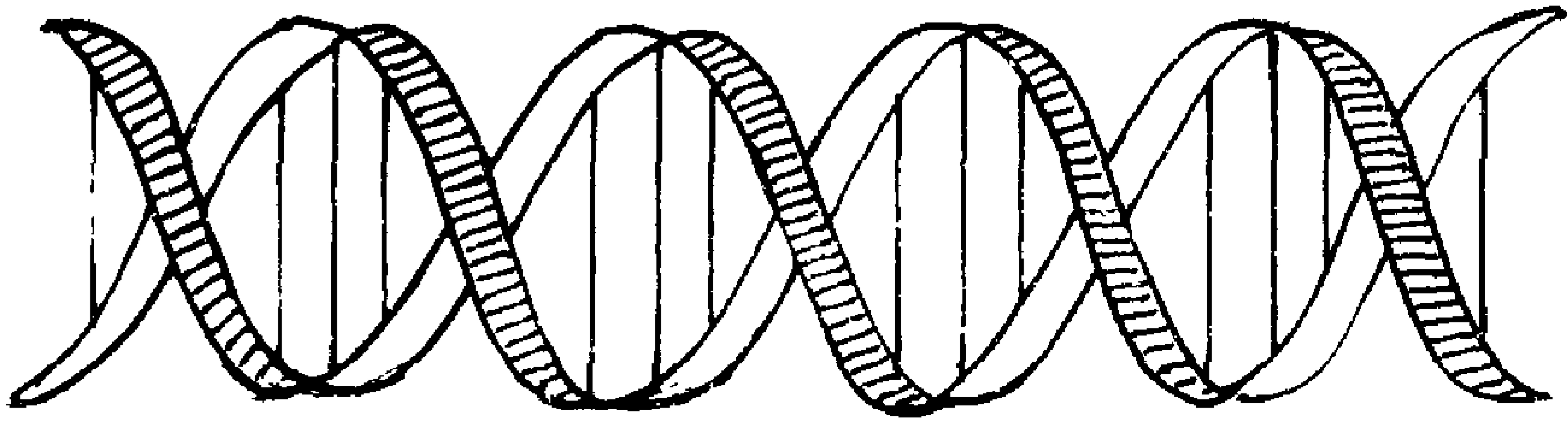
Cytosine C السايتوزين

وترتبط هذه القواعد الأربعة مع وحدات السكر على طول سلسلة الحمض النووي ، وهي قد تترتب بطرق متعددة خلال السلسلة الطويلة ، فقد يتلو بعضها البعض ، وقد تتكرر الواحدة منها أكثر من مرة وهكذا .

ويمكننا أن نتصور الاحتمالات الضخمة التي تنشأ عن هذا الترتيب إذا علمنا أن ارتباط هذه القواعد بوحدات السكر قد يتكرر آلاف المرات على طول سلسلة الحمض النووي ، حتى أنه يمكننا القول أنه لا يوجد هناك حمضان نوويان متشابهين تمام الشبه . ولهذا الترتيب أهمية قصوى حيث أنه هو الأساس الذي تبنى عليه الصفات الوراثية لكل حمض نووي كما سنرى فيما بعد .

والآن وقد علمنا أن كل خيط من خيوط الحمض النووي يتكون من سلسلة طويلة تتتابع فيها وحدات السكر والفوسفات وترتبط بها بعض الأفرع الجانبية من القواعد العضوية الأربعة السالفة الذكر، يبقى أمامنا سؤال يحتاج الى بعض التوضيح ، فهل يمتد هذا الجزيء العملاق على هيئة سلسلة منبسطة أو يلتوي على نفسه هو الآخر مثل جزيئات البروتينات ؟

وقد تمكن العلماء من الإجابة على هذا التساؤل بعد دراسة بعض هذه الأحماض النووية بالأشعة السينية ، فقد اتضح أن جزيئات هذه الأحماض لا توجد على هيئة سلاسل منبسطة ، بل توجد دائما على هيئة لولب أو حلزون منتظم . كذلك اتضح فيما بعد أن الحلزون الواحد يتكون من سلسلتين ، أي من جزيئين من جزيئات الحمض النووي DNA ملتفين حول محور واحد .



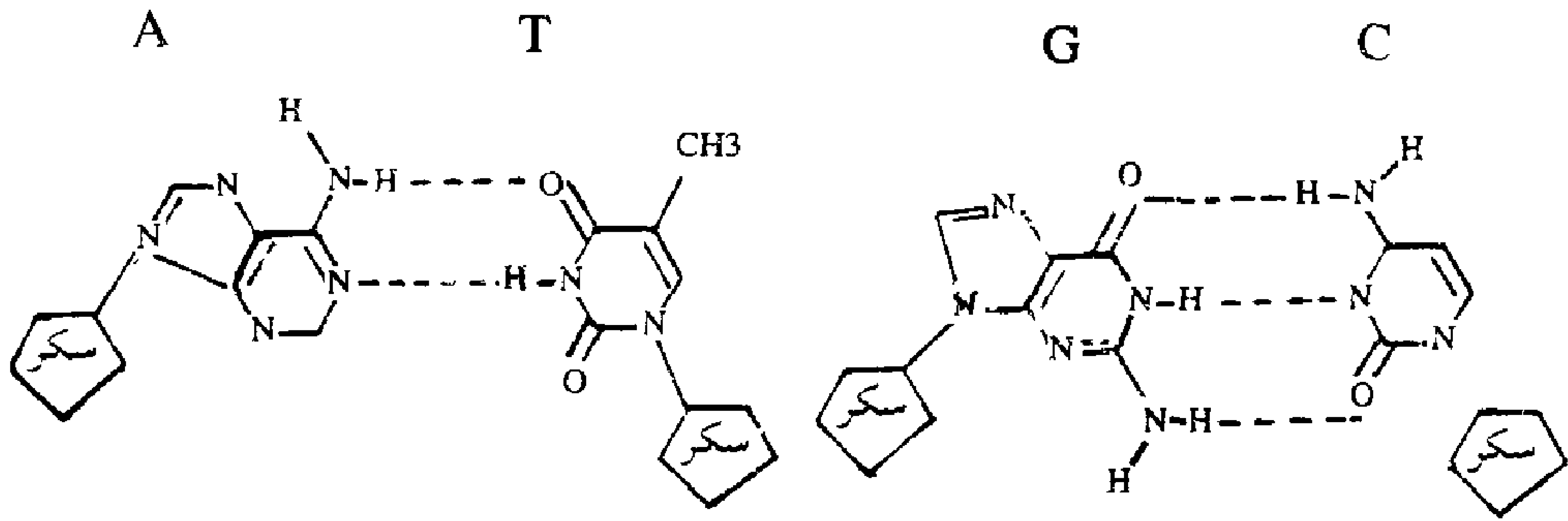
الحلزون المزدوج للحمض النوويDNA

وتتماسك سلسلتا الحمض النووي في هذا الحلزون المزدوج عن طريق ارتباط القواعد العضوية في إحدى السلسلتين مع القواعد العضوية في السلسلة الثانية على طول الحلزون . ولا ترتبط القواعد العضوية الأربعة ببعضها البعض بطريقة عشوائية ، بل هي تفعل ذلك طبقا لنظام خاص يلعب فيه حجم جزيء هذه القاعدة دورا هاما ، فهي تكون أزواجا خاصة بحيث يتكون كل زوج منها دائما من قاعدة عضوية كبيرة الحجم مثل الادينينA أو الجوانينG مع قاعدة عضوية أخرى صغيرة الحجم مثل الثايمينT أو السايتوزينC .

ولا يمكن أن يتكون الرباط بين قاعدتين صغيرتين في الحجم لعدم استطاعتهما ملء الفراغ الواقع بين سلسلتي الحلزون ، وبذلك يصعب عليهما حتى التلامس مع بعضهما . كذلك لايمكن حدوث ازدواج أو ارتباط بين قاعدتين عضويتين كبيرتين في الحجم مثل الادينينA أو الجوانينG لأن تقابلهما داخل الحلزون سيملأ فراغا أكبر من الفراغ الواقع بين سلسلتي الحلزون المنتظم مما يؤدي الى انبعاج هذا الحلزون والإخلال بنظامه وبشكله العام . وتبعا لهذه القاعدة فان تكوين حلزون مزدوج منتظم من سلسلتين من سلاسل الحمض النوويDNA يقتضي أن تقع قاعدة عضوية صغيرة في إحدى

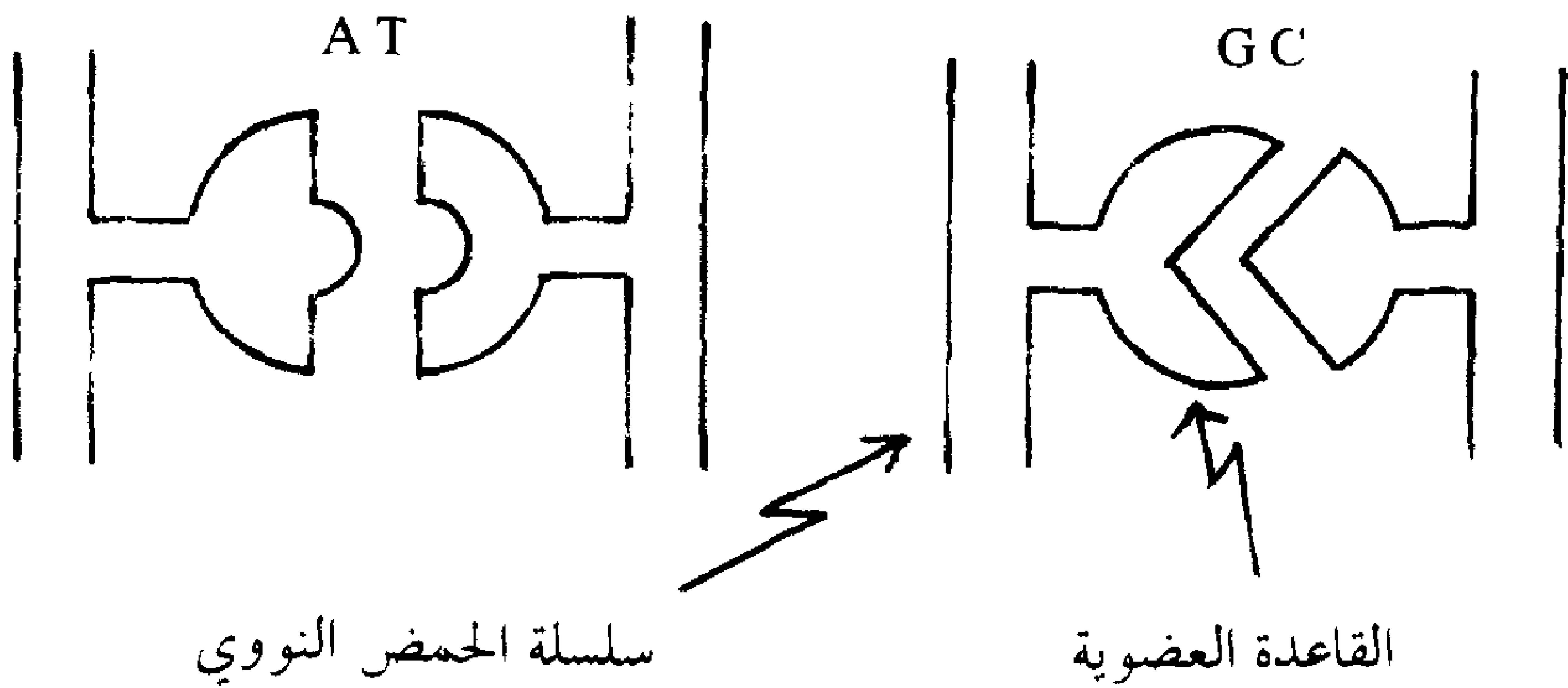
السلسلتين أمام قاعدة كبيرة في السلسلة الأخرى حتى تتوفر الظروف الملائمة لحدوث الارتباط بين هاتين القاعدتين .

ويتكون الرباط بين القواعد العضوية في سلسلتي الحمض النووي عن طريق الرباط الهيدروجيني الذي ذكرناه من قبل عند شرحنا لسلاسل البروتينات ، فتنجذب ذرة الهيدروجين المتصلة بذرة النيتروجين في إحدى القواعد العضوية إلى ذرة الاكسجين في القاعدة الثانية . وقد اتضح من دراسة عدد كبير من الأحماض النووية ان القاعدة العضوية المسماه أدنينA لا تزدوج ، أي لا ترتبط بالرباط الهيدروجيني، إلا مع الثايمينT ، كما أن الجوانينG لا يرتبط إلا بالسايتوزينC، ولا يمكن حدوث أي ازدواج من نوع آخر بين هذه القواعد ، حيث أن هذا الازدواجA معT ، وG معC يحقق جميع الشروط السابقة من ناحية الحجم المناسب ومن ناحية القدرة على تكوين الرباط الهيدروجيني في أفضل صورة



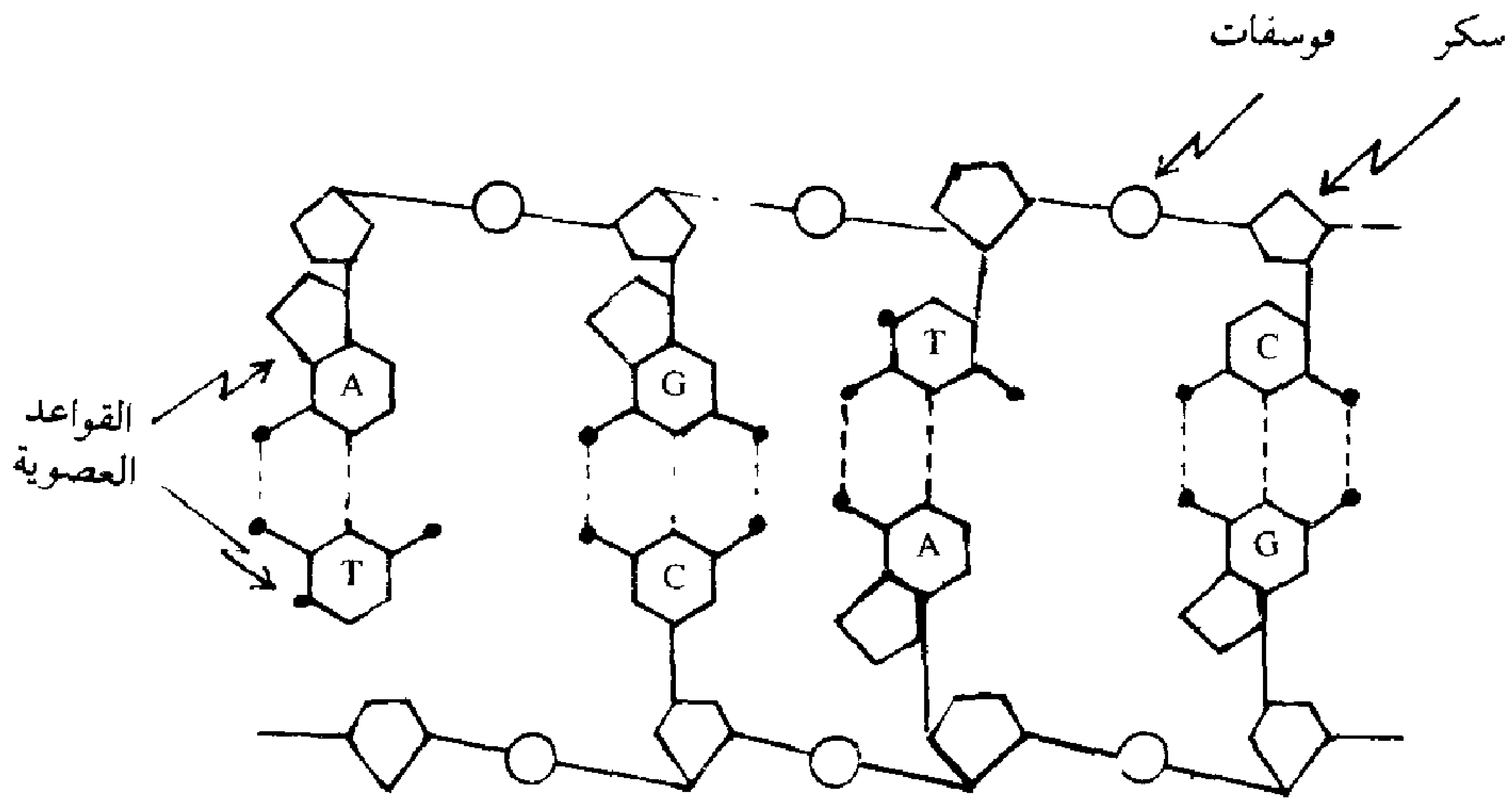
ويلاحظ في الشكل السابق أن الازدواج بين كل من السايتوزين C والجوانين G يأتي نتيجة لوجود ثلاثة أربطة هيدروجينية بينما ينشأ الازدواج بين الأدنينA والثايمينT نتيجة لوجود رباطين هيدروجينيين فقط . ويمكن تبسيط عملية الازدواج السابقة الذكر إذا شبهنا هذه

القواعد ببعض لعب الأطفال التي تحمل أشكالا معينة من التجاويف والنتوءات والتي لا يمكن تركيبها أو تجميعها إلا إذا تقابل كل نتوء مع تجويف مناسب له في الشكل والحجم . وعلى ذلك فكل قطعة من هذه اللعب لا تتداخل إلا في قطعة أخرى معينة مناسبة لها . وعلى هذا فيمكن تمثيل عملية ازدواج القواعد العضوية بالشكل التوضيحي التالي :



وتعني عملية الازدواج السابقة أنه إذا وجد جزيء من الادينينA في الحمض النووي فلابد أن يوجد به جزيء آخر من الثايمينT ، وأنه إذا وجد ألف جزيء منA فلابد أن يوجد الف جزيء آخر منT في نفس الحمض النووي . وقد اتضحت صحة هذه القاعدة بتحليل الحمض النووي ، فقد وجد أنه يحتوي على كمية من الادينينA تساوي تماما كمية الثايمينT . كذلك وجد أن كمية الجوانينG تساوي كمية السايتوزينC في نفس الحمض النووي. ويعتبر هذا إثباتا عمليا لنظرية الازدواج السالفة الذكر . ويعتبر هذا الازدواج بين القواعد العضوية في كل سلسلة هو السبب الرئيسي في أن هاتين السلسلتين تتخذان شكل الحلزون .

ويمكن تصور شكل الحلزون المزدوج للحمض النوويDNA على أنه يشبه سلما من الحبال ملتويا حول نفسه أو سلم الحريق الحديدي الذي يدور حول محور في وسطه بحيث تشبه جوانب هذا السلم أو الحبلان الرئيسيان فيه سلاسل السكر والفوسفات في حين تشبه الدرجات الموصلة بينهما أزواج القواعد العضوية المرتبطة مع بعضها البعض بالرباط الهيدروجيني .



ازدواج سلسلتي الحمض النوويDNA داخل الحلزون

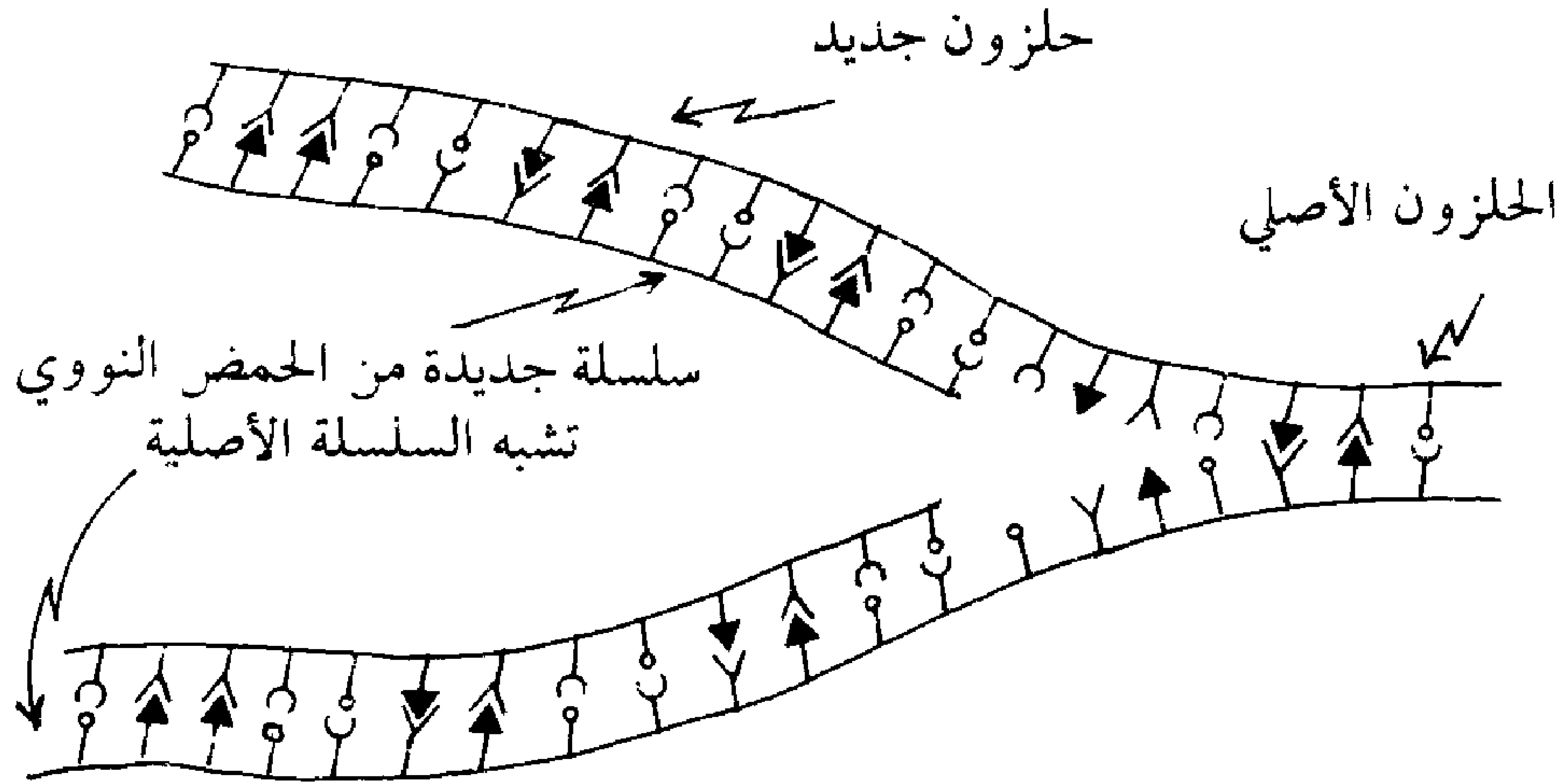
وعلى الرغم من الالتزام الدقيق بقاعدة ازدواج القواعد العضوية داخل الحلزون بحيث لا يرتبط الA معT ، وC معG فقط ، فإن هذا لا يفرض أي حظر على النمط الذي تترتب به هذه الأزواج خلال حلزون الحمض النووي ، فأي زوج منها قد يتلو الزوج الآخر أو قد يتكرر الزوج نفسه عدة مرات . ويقع الاختلاف بين حمض نووي وآخر في الطريقة التي تترتب بها أزواج القواعد العضوية خلال

سلسلة الحمض النووي. وقداتضح ذلك من تحليل أكثر من أربعين نوعا من الأحماض النووية ، فعلى الرغم من تساوي كميةA معT ، و C معG في كل نوع من الأحماض ، إلا أنه وجد أن نسب هذه القواعد تختلف من حمض لآخر ، وأن هذا يعتمد اعتمادا كبيرا على الجنس الذي يفصل منه الحمض النووي .

وإحدى النتائج الهامة للتركيب السابق للحمض النوويDNA هو أنه يستطيع أن ينتج نسخة طبق الأصل من نفسه عند الضرورة ، حيث أن الحلزون يتركب من سلسلتين تعتبر كل منهما مكملة للأخرى . وينبني على ذلك أن أيا من هاتين السلسلتين يمكن أن تعمل على هيئة قالب وتستطيع أن تكون صورة أخرى مكملة لها تشبه السلسلة الأخرى تمام الشبه .

ويمكن تصور ما يحدث على الوجه التالي : أولا تبتعد السلسلتان المكونتان للحلزون ، كل منهما عن الأخرى وقد تنفصلان عن بعضهما البعض تماما . ثانيا تقوم كل من هاتين السلسلتين بتركيب سلسلة أخرى مكملة لها ، وذلك بالتقاط بعض الوحدات النووية المناسبة لها من سوائل الخلية متبعة في ذلك قاعدة الازدواج التي سبق ذكرها بالنسبة للقواعد العضوية . والمقصود بالوحدات النووية هنا هي تلك المجموعة الثلاثية التي تتكون من جزيء من السكر ومجموعة الفوسفات مرتبطة بالقاعدة العضوية . ويبدو أن مثل هذه الوحدات توجد بوفرة في الخلية الحية . وهكذا تقوم كل من السلسلتين بتكوين نسخة تامة الشبه من النصف الأصلي للحلزون الذي انفصلت عنه فيتكون لدينا في نهاية الأمر حلزونان جديدان بدلا

من الحلزون الأصلي ، ويكون فيهما ترتيب القواعد العضوية هو نفس الترتيب في الحلزون الأم .



ويتضح مما سبق أن عملية الانفصال وإعادة البناء المذكورة لاتتم اعتباطا ولكنها تتم دائما طبقا لقاعدة ثابتة تؤدي دائما إلى الاحتفاظ بنفس الترتيب النمطي أو نفس النسيق الذي تترتب به القواعد العضوية في السلسلة ، مما يؤدي إلى الاحتفاظ بالصفات الوراثية للكروموسوم كما هي دون تغيير . وتفسر هذه الطريقة الأسلوب الذي تتبعه الخلية عند انقسامها والسبب في تشابه جميع الكروموسومات في جميع خلايا الجنس الواحد .

ويعتبر أي عامل وراثي مهيئا للقيام بمهمته إذا استطاع أن يكون صورة تامة الشبه أو نسخة تامة من نفسه عند الضرورة ، وقد رأينا كيف استطاع الحمض النوويDNA أن يفعل ذلك ، ويبقى علينا بعد ذلك أن نعرف كيف يستطيع هذا الحمض النووي أن يتحكم في الصفات الوراثية للنوع ، وكيف يتحكم في نمو الخلية الحية .

ولم تعرف بعد على وجه التحديد الطريقة التي يتبعها الحمض النووي للتحكم في بناء الجزيئات العضوية الهامة التي تستخدمها الخلية الحية في نموها ، ولكن المتعارف عليه الآن أن الحمض النووي DNA يحمل في تركيبه أعدادا هائلة من التعليمات الخاصة ببناء البروتينات المختلفة التي تحتاجها الخلية في عملها والتي تبلغ المئات . وأغلب هذه البروتينات تعمل على هيئة انزيمات أي عوامل حفز بيولوجية تساعد على توجيه مئات من التفاعلات وتساهم بذلك في تشكيل كثير من المركبات الحيوية الأخرى .

ويحمل الحمض النوويDNA تعليمات وراثية متعددة قد تصل إلى عشرات الآلاف . وهذه التعليمات تتحكم في جميع صفات الكائن الحي فهي التي تجعل العيون سوداء أو زرقاء وهي التي تلون ريش الطيور بألوانها الزاهية وتعطي للأزها رائحتها الذكية . وتتجمع هذه الرسائل في الحمض النووي على هيئة جينات« genes » وكل « جين » منها عبارة عن قطاع من قطاعات الحمض النووي يتركب من مجموعة متجانسة من التعليمات المكتوبة بلغة الحمض النووي ، وقد تحتوي الفيروسات وهي أصغر الموجودات التي تحتوي على مقومات تناسخها على بضع مئات من الرسائل أو الجينات بينما تحتوي خلية البكتريا على حوالي ١٠٠٠ من هذه الجينات، كما أن الخلية البشرية قد تحتوي على ما يقرب من مليون من هذه الجينات أو أكثر .

ولا تتصل جينات الانسان في خيط واحد ولكنها تتوزع على ٤٦ جزيئا من جزيئات الحمض النووي التي تكون كروموسومات الخلية

البشرية . ولو أننا جمعنا ، نظريا ، جزيئات الحمض النوويDNA في خيط واحد لبلغ طوله ما يقرب من المتر ، وينتج هذا المتر الـذي يحتوي على جميع التعليمات اللازمة لتكوين الكائن الحي ، في اللحظة التي يلتحم فيها الحيوان المنوي مع البويضة عند التلقيح ويجب عليه أن يتناسخ بدقة هائلة بلايين المرات اثناء نمو الجنين .

وتعتمد معاني الرسائل الـوراثية ومـا تحملـه من معلومـات على الطريقة التي تترتب بها القواعـد العضـوية خلال سلسلـة الحمض النـــووي . ومـــن المعتقـــد أن كلا من الادينـــينA والجوانـــينG والسايتوزينC والثايمـينT تقـوم مقـام النقطـة والشرطـة في شفـرة « مورس » المستخدمة في التلغراف .وعلى هذا فإنـه يمـكن للحمض النووي ، باستخدام التباديل والتوافيق في ترتيب هذه القواعد ، أن يركب منها كلمات وجملا تحمل ملايين المعانـي حتـى أنـه يقـال أن الحمض النووي الموجود في أي خلية من خلايا الجسم البشري يحتوي على ما يكفي من الكلمات لكتابة ألف كتاب من الكتب الكبيرة ذات ستمائة صفحة .

وقد اقترح بعض العلماء أن أحـرف هذه الشفـرة الحيوية يمـكن قراءتها على هيئة كلمات تتكون كل منها من ثلاثـة أحـرف ، وكل حرف من هذه الحروف تمثله إحدى القواعـد العضـوية المذكورة . ويمـكن تصـور كيفية بنـاء جزيئـات البروتـين العملاقـة من حوالي عشرين حمضا امينيا عن طريق هذه الكلمات الثلاثية الأحـرف بأن يأخذ كل حمض اميني مكانه في سلسلة البروتـين عن طريق ترتيب

معـين للأحـرف (القواعـد العضـوية) في الحمض النـوويDNA الموجود بالكائن الحي والذي سبق له أن ورثه عن أجداده السابقين .

واذا تصورنا جزيئا نمطيا من أحد البروتينات يتـركب من حوالي ٢٠٠ وحدة من وحدات الأحماض الأمينية التي تترتب ترتيبا خاصـا داخل الجزيء أو على طول السلسلة الببتيدية فإن هذا يحتاج الى شفرة أو الى « جين » يحتوي على ٢٠٠ كلمة من هذه الكلمات على الأقل والتي يمثلها تتابع من حوالي ٦٠٠ قاعدة عضوية في جزيء الحمض النووي .

والآن ما هو الداعي الذي يستوجب أن تكون الشفرة ذات كلمات تتكون من ثلاثـة أحـرف على الأقـل ؟ ويمكننـا أن نجيب عن هذا التساؤ ل إذا نظرنا للجدول التالي فسيتضح لنا على الفور أن الشفرة الآحادية أي التي تتكون من حرف واحد (قاعدة عضوية واحدة) لا تعطي إلا اربعة احتمالات ، أو أربع كلمات فقط ، في حين أن الشفرة الثنائية ، أي الشفرة التي تتكون من حرفين (قاعدتين عضوينين) ، يمكن أن يتغير فيهـا ترتيب الحـروف (أو القواعـد) بحيث تعطى احتمالات أكبر أو كلمات أكثر من الحالـة السابقـة تبلـغ حوالي ست عشرة كلمة (٤×٤ = ١٦) .

وبتطبيق القاعدة السابقة نجد أن الشفرة التي تتكون من ثلاثـة أحرف (ثـلاث قواعـد عضـوية) يمـكن أن تتعـدد فيهـا احتمالات الترتيب بحيث تعطي ٦٤ احتمالا أو ٦٤ كلمة كل منها تتـكون من ثلاثة حروف .

الشفرة الأحادية المقطع	الشفرة الثنائية المقطع	الشفرة الثلاثية المقطع
A	AA AG AC AT	
G	GA GG GC GT	
C	CA CG CC CT	
T	TA TG TC TT	
٤ كلمات	١٦ كلمة	٦٤ كلمة

وحيث أن الأحماض الامينية التي تدخـل في تركيب البروتينـات يقدر عددها بحوالي عشرين حمضا أمينيا ، فإن الشفرة الثنائية المقطع التي تتكون من حرفين فقط ، لا تصلح لذلك حيث أنها لا تعطي الا ست عشرة كلمة على الأكثر . وإذا تصورنا أن كل حمض اميني يحتاج الى كلمة خاصة به ، فإن هذه الشفرة لا تصلح الا لربط ستة عشر حمضا أمينيا فقط . وينبني على ذلك أنه لربط جميع الأحماض الامينية العشرين بكلمات خاصة ، يلزم استخدام شفرة ثلاثية الأحـرف أو ثلاثية المقطع على الأقل ، حيث انها تعطي عددا كبيرا من الاحتمالات يبلغ ٦٤ كلمة أو احتمالا .

ويتضح من ذلك أنه لابد من استخدام تركيب من ثلاث قواعد عضوية على الأقل حتى يمكن بناء بروتين يتكون من عشرين حمضا أمينيا . ونظرا لأهمية الحمض النووي ، فإن الخلية تقـوم بحمايتـه جيدا ، ولهذا فهو يتحصن في النواة ، بعيدا عن السيتوبلازم ، فهناك

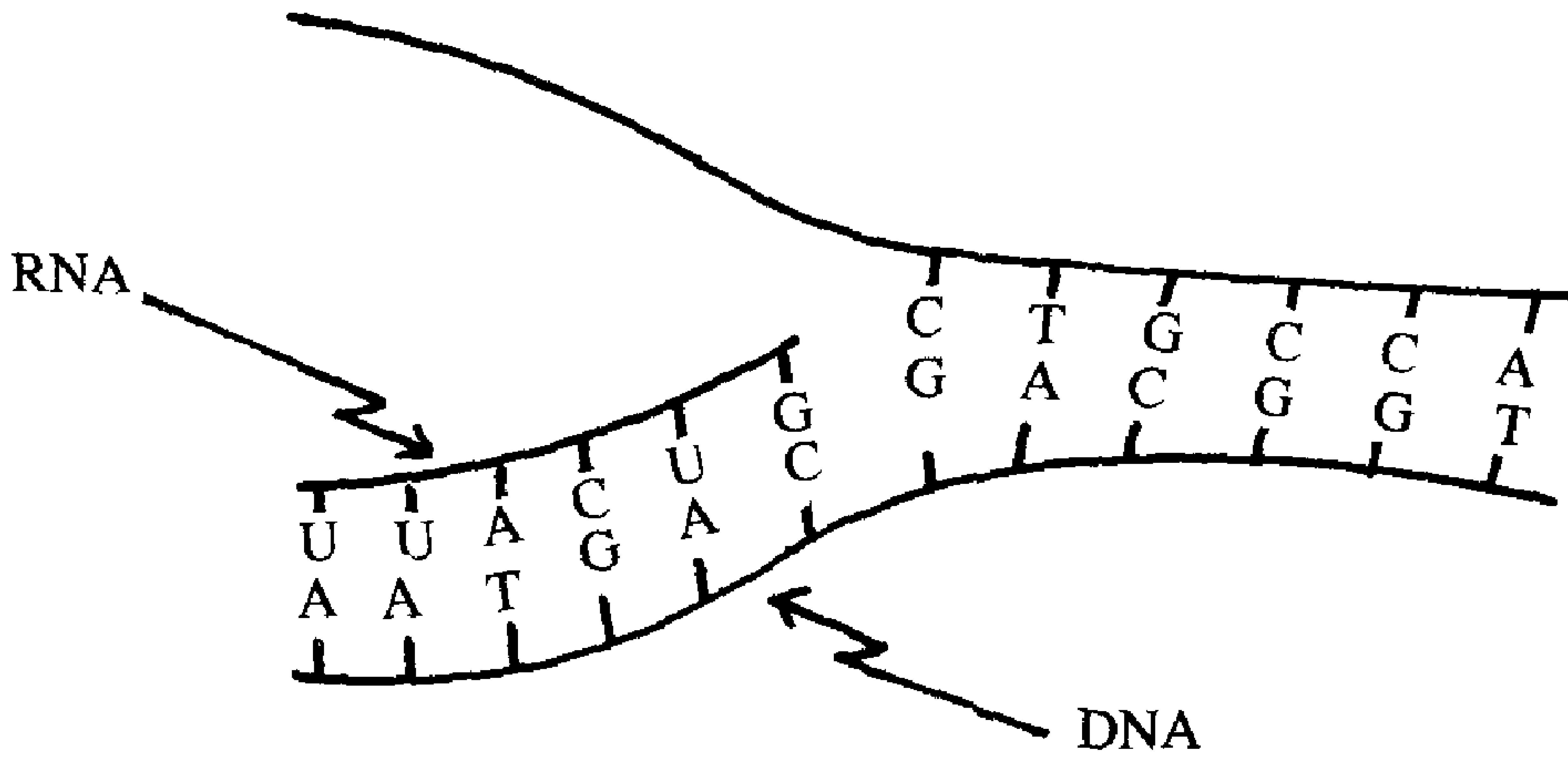
يكون أقل تعرضا للفعل الكيميائي ويبقى بعيدا عن مئات من الجزيئات الكيميائية الأخرى . ولكن كيف تنتقل المعلومات أو الرسائل التي يحملها الحمض النوويDNA إلى بقية الخلية الحية حيث تصنع مختلف البروتينات والانزيمات وغيرها من المواد الهامة التي تؤدي الى الاحتفاظ بالجنس واستمرار الحياة .

إن الحمض النووي DNA لا يقوم بتشكيل جزيئات البروتين بنفسه مباشرة ، ولكنه يفعل ذلك عن طريق وسيط آخر يعرف باسم حمض رايبوز النووي RNA ، الذي يقوم بقراءة الشفرة المكتوبة على جزيء الحمض النووي DNA ، ثم يقوم بنقل هذه المعلومات وينطلق بها في الخلية لتصنيع البروتين المطلوب . ولا شك أن هذا الأسلوب الذكي في العمل يساعد على الاحتفاظ بالحمض النووي DNA سليما على الدوام ، بعيدا عن عوامل البناء والهدم التي تسود الخلية الحية .

ويعتبر جزيء الحمض النووي RNA أحد أدوات التشغيل الهامة في الخلية ، وكل حمض نووي من نوع RNA يحمل تعليمات خاصة طبعت عليه من إحدى جينات الحمض النووي الأصليDNA ، وتحمل هذه التعليمات بين طياتها أوامر بتصنيع بروتين خاص . ويعرف هذا النوع من حمض RNA النووي باسم « المراسل » ، وهو يشبه الحمض النووي الأصلي شبها كبيرا فهو يتكون كذلك من سلسلة تتتابع فيها وحدات السكر والفوسفات وتتصل بها فروع جانبية من القواعد العضوية ، إلا أنه في هذه الحالة يختلف نوع السكر قليلا فهو سكر الرايبوز ، وتحل قاعدة جديدة تعرف

« باليوراسيل » U محل القاعدة العضوية « الثايمين » T .

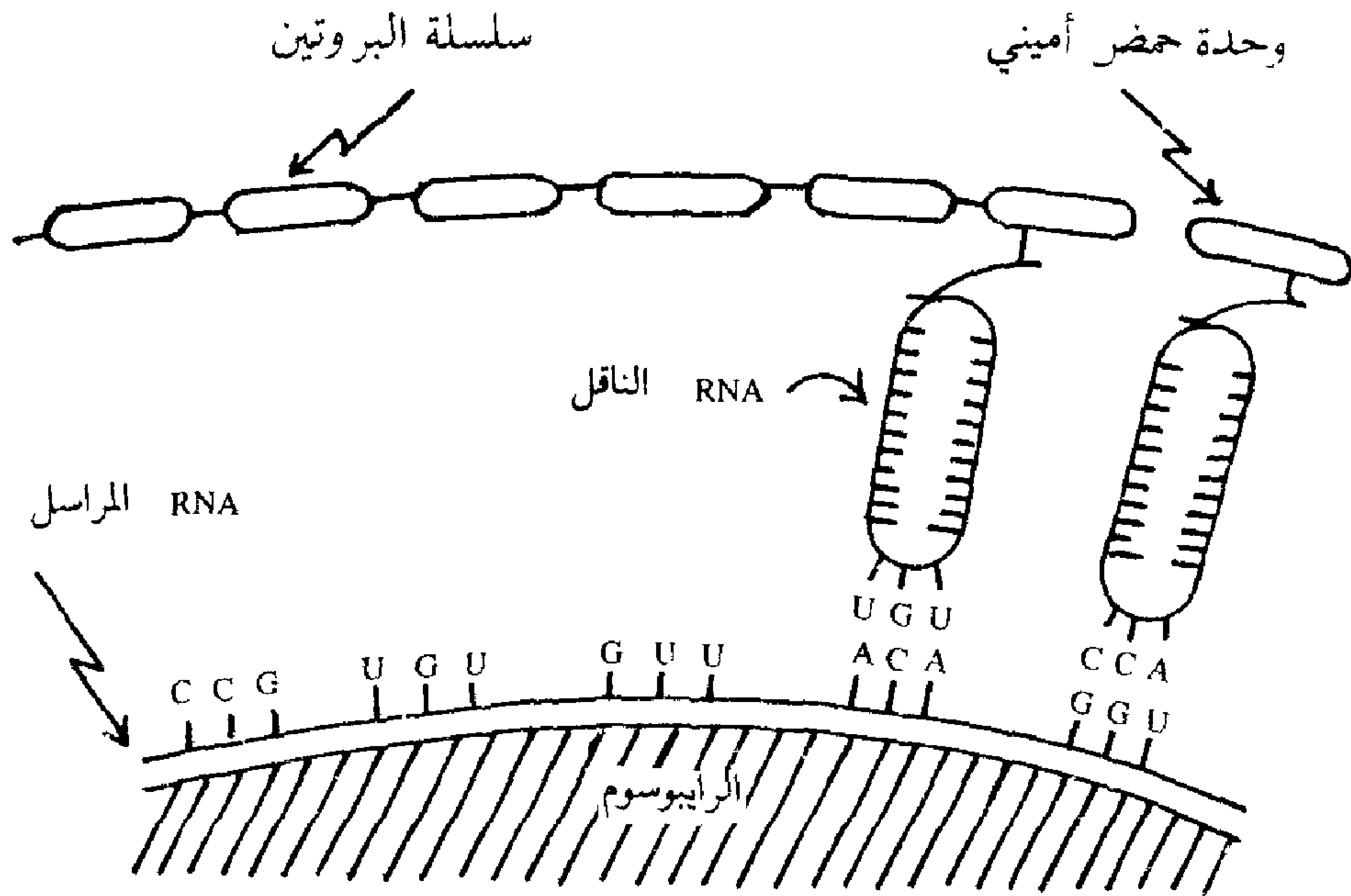
وعلى هذا الأساس فإن تكوين الحمض النووي RNA يتم بنفس الطريقة التي شرحناها في حالة تناسخ الحمض النووي DNA ، إلا أن اليوراسيل U في هذه الحالة يعتبر مكملا للادينين A ، ويحل محل الثايمينT.



وهناك نوع آخر من الأحماض النووية RNA ، وهو يسمى « الناقل » . والعمل الحقيقي لهذا الحمض RNA الناقل ، هو حمل الحمض الاميني ونقله إلى الريبوسومات وترجمة الرسالة التي يحملها RNA المراسل الى لغة الأحماض الامينية ، أي ترجمة لغة DNA إلى لغة البروتينات . وتتكون مفردات لغة الحمض النووي DNA من تتابع خاص للقواعد العضوية في جزيئه ، بينما تتكون مفردات لغة البروتينات من تتابع معين لوحدات الأحماض الامينية في جزيء البروتين .

وتتم عملية تصنيع البروتين في الخلية على الوجه التالي :

يقوم الحمض النووي الأصلي DNA بنسخ رسالته على حمل RNA النووي المراسل ، وينطلق هذا الحمض المراسل خارج النواة حاملا رسالة إلى إحدى الرايبوسومات بالسيتوبلازم ويلتصق بها ، وهناك يلتقي مع قطع صغيرة من الحمض النووي RNA الناقل ، ويبدأ هذا الأخير يتحسس RNA المراسل ، ويقرأ رسالته ، ثم يترجم هذه الرسالة إلى لغة البروتينات ، فيقوم بانتقاء وحدات الأحماض الامينية من المحاليل المحيطة به طبقا لما تمليه الرسالة الأصلية، ويصف هذه الوحدات في سلسلة البروتين كما هو مطلوب في رسالة RNA المراسل ، والنابعة أصلا من جزيء الحمض النووي الأصلي DNA .
لا شك أن هذا شيء مبهر ، ولكن هكذا تجري الأمور في الخلية الحية في دقة ونظام يفوقان الوصف .



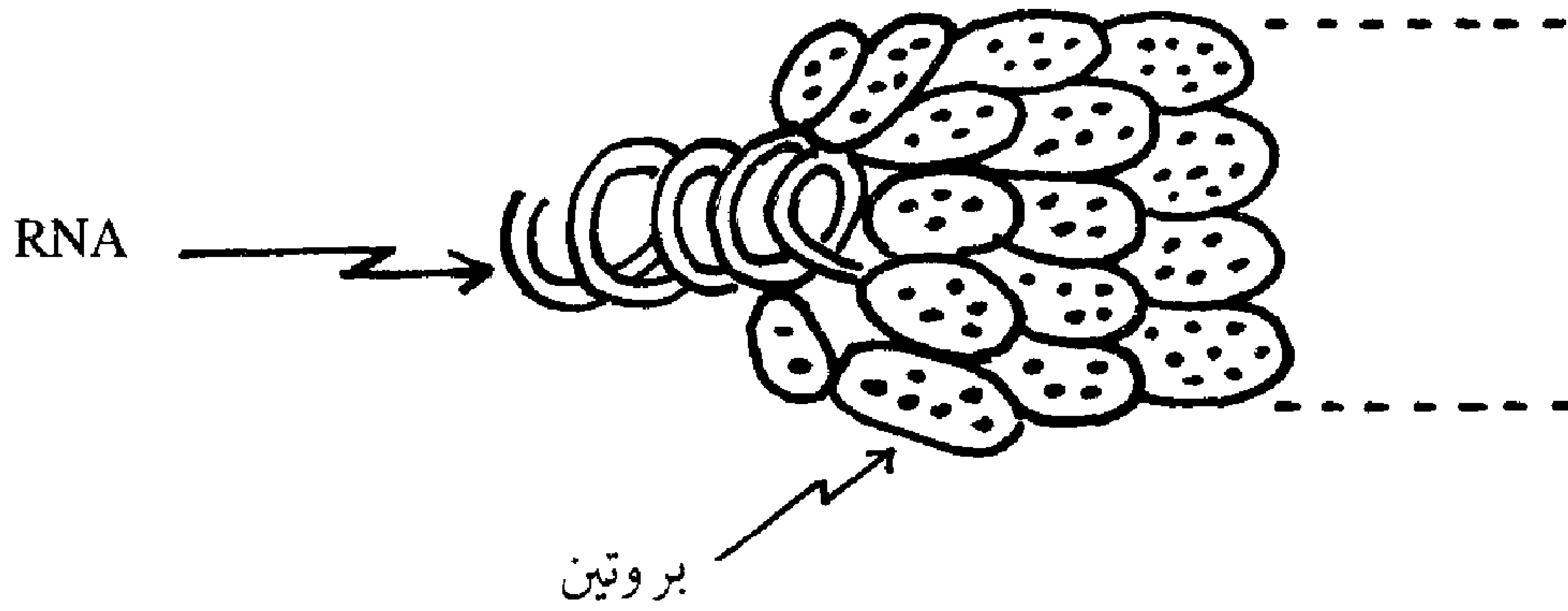
تخليق البروتين في الخلية الحية

ومن المعتقد أن هناك بعض الكلمات القليلة في شفرة الحمض النووي DNA الممثلة في تتابع معين من القواعد العضوية ، لا معنى لها على الإطلاق ، أي أنها لا تستطيع أن ترتبط بوحدات الأحماض الامينية ، ولا تؤدي إلى ترتيبها في سلسلة البروتين . ويعتقد بعض العلماء أن هذه الكلمات التي لا معنى لها في لغة الحمض النووي DNA ذات أهمية خاصة ، فهي قد تعني بدء أحد الجينات أو نهايته ، وبذلك تمثل فاصلا بين مختلف الجينات في جزيء DNA أو فاصلا بين الرسائل الوراثية المختلفة .

وقد تبين أن هذه الشفرة التي نحن بصددها لها صفة العموم ، فهي تستخدم في جميع أنواع الكائنات الحية التي تعيش على سطح الأرض . ومما يعزز هذه النظرية أن بعض أنواع الحمض النووي RNA المختلفة في المعامل استطاعت تصنيع البروتين في مستخلصات الخلايا البشرية ، وكذلك في مستخلصات خلايا البكتريا في بعض التجارب المعملية ، مما يدل على أنه لا توجد هناك فروق جوهرية في التخطيط العام بين مختلف الكائنات الحية .

وحتى الفيروسات التي تعتبر من أصغر الموجودات التي تحتوي على مكونات الحياة ، لا تختلف هي الأخرى كثيرا من هذه الناحية . فالفيروس عبارة عن جزيء من الحمض النووي يحيط به غلاف من البروتين ، وقد يحتوي بعض هذه الفيروسات على RNA فقط بينما يحتوي البعض الآخر على DNA . ومن أمثلة هذه الفيروسات ، فيروس الطباقة المعروف باسم «Tobacco mosaic virus» وهو أحد

الفيروسات التي درست بعناية كبيرة وتبين انه يتكون من حلزون من حمض الرايبوز النووي RNA يحيط به غلاف من جزيئات البروتين .



فيروس الطباق

وحتى عام ١٨٩٢ ، لم تكن كلمة فيروس ، وهي كلمة من أصل لاتيني وتعني « سم » ، تستعمل إلا لوصف بعض مسببات الأمراض الغامضة التي لم تكن من أصل بكتيري أو جرثومي . وقد تبين فيما بعد أن بعض هذه الأمراض ينشأ عن جسيمات صغيرة جدا لا يمكن ترشيحها بمرشحات البكتريا ، ولا تنمو ولا تتكاثر إلا إذا لامست الخلايا الحية ، واستمر إطلاق اسم الفيروسات على هذه الأجسام .

والفيروسات متعددة الأنواع ، فمنها ما يصيب الانسان بالأمراض ، ومنها ما يصيب النباتات ، مثل ذلك الفيروس الذي أصاب أشجار الكاكاو في ساحل العاج والذي أدى في عام ١٩٣٩ إلى اتلاف ما يزيد على مليون شجرة من هذه الأشجار ، ومنها ما يصيب الحيوانات مثل مرض نيوكاسل الذي ظهر في انجلترا منذ زمن وأدى

إلى هلاك عشرات الألوف من الدجاج . وهناك بعض الأنواع الأخرى من الفيروسات التي لا تصيبنا بالمرض ، ولا تتسبب في المتاعب على الإطلاق.

وتقع الفيروسات بأنواعها المختلفة على الحد الفاصل بين المادة الحية ، وغير الحية ، فهي إذا عزلت بمفردها ، تصبح عديمة النشاط ، وتبدو مشابهة لأي مادة من المواد الكيميائية المعتادة ، ولكنها تنشط في الحال ، ويدب فيها دبيب الحياة إذا دخلت إحدى الخلايا الحية . ويصلح الفيروس المسبب لنزلات البرد المعتادة لتوضيح هذه الحقيقة ، فهذا الفيروس يمكن حفظه وحده في زجاجات المعامل لمدة قد تصل إلى عام أو أكثر دون أن ينحل أو يتكاثر ، مثله في ذلك مثل بلورات السكر أو الملح . ولكن هذا الفيروس ينشط في الحال عند ملامسته للخلايا الحية ، ويبدأ في التكاثر بسرعة رهيبة مسببا الالتهابات وسيولة الأنف وتدميع العيون الى غير ذلك من الأعراض .

ويرجع السبب في نمو الفيروس وتكاثره في الخلية الحية فقط ، إلى أن الخلية الحية هي المكان الوحيد الذي يستطيع الفيروس الحصول فيه على الوحدات النووية اللازمة لصنع صورة مكملة لنفسه . وعندما يصيب الفيروس الخلية الحية ، فإن هذه الخلية تقرأ الرسالة التي يحملها ، وهي تحمل تعليمات للخلية بأن تقوم بصنع مزيد من هذا الفيروس من وحداتها النووية الموجودة بها مما يؤ دي في نهاية الأمر إلى استهلاك المكونات الحيوية للخلية وإتلافها ثم موتها .

ويتضح مما سبق أن الأجساد الحية تتكون طبقا للمعلومات والتعليمات والرسائل المسجلة على جزيء الحمض النووي DNA الذي يقبع في نواة الخلية ، وهو الذي يصدر الأوامر التي تجعل الكائن الحي شجرة أو زهرة أو كائنا ما كان ، وهو الذي يجعلنا نختلف عن كل ما حولنا من موجودات . ولا شك أن حدوث بعض التغيرات الطفيفة في تركيب هذا الحمض النووي قد يتسبب في حدوث بعض الأضرار في جسد الكائن الحي ، وقد يؤدي إلى اختلاف مسار الأمور في جسده أو يؤدي الى الوفاة ، وذلك لأن أي تغيير في محتوى الرسالة التي يحملها هذا الحمض النووي يعني النقص في تكوين أحد البروتينات أو أحد الانزيمات ، وبذلك يتعطل عمل الخلية الحية في قطاع ما .

وقد تمكن بعض العلماء من تحضير بعض الأحماض النووية في المعامل ، كما نجح البعض الآخر في تحضير « جين » كامل ، أي رسالة متكاملة ، كما نجحوا في إجراء عملية أخرى على درجة قصوى من الأهمية ، تعرف باسم « اقتطاع الجينات » « Gene Splicing » ويتم في هذه العملية فصل « جين » محدد من سلسلة الحمض النووي DNA ، ثم يُدخل هذا الجين في سلسلة حمض DNA نووي آخر في نوع ما من البكتريا . وقد تمكن العلماء بهذا الأسلوب من تكوين نوع جديد من البكتريا ، تقوم بصنع الانسولين الذي يحتاجه مرضى السكر ، ويتوقعون أن يتمكنوا في القريب العاجل من علاج كثير من الأمراض الوراثية مثل قصر القامة والانيميا وغيرها ، ومن استنباط أنواع جديدة من النباتات تستطيع امتصاص النتروجين من الجو

مباشرة بدلا من احتياجها للمخصبات المرتفعة التكاليف .

ولا شك أن مثل هذه التجارب تحمل بين طياتها بعض الأخطار ، فقد تؤدي بعض البحوث غير المحكومة إلى ظهور بعض الأمراض الجديدة التي قد تعم على هيئة وباء يبيد البشرية بأجمعها ، أو تؤدي إلى إحداث بعض التغييرات في الإنسان نفسه ، وقد يكون لها أثر خطير على مستقبل الجنس البشري بأكمله . وقد اختار العلماء البكتريا لإجراء تجاربهم في مجال اقتطاع الجينات ، وذلك لأن البكتريا سريعة التكاثر بشكل هائل ، فتستطيع خلية واحدة من بكتريا E. Coli المسالمة ، ، والتي توجد في قولون الانسان ، أن تتكاثر في خلال **٢٤** ساعة لتعطي آلاف الملايين من النسخ المشابهة لنفسها .

وإذا كانت هذه البكتريا قد أدخل في حمضها النووي « جين » جديد ، فإن هذا الجين الجديد سيتم إنتاجه في هذه الخلايا المتكاثرة بنفس المعدل ، آلاف الملايين من المرات في يوم واحد ، ولهذا فكر العلماء في استخدام البكتريا كمصانع لإنتاج هذه الجينات . وقد استخدم هذا الأسلوب في صنع الانسولين الذي يحتاجه مرضى السكر ، والذي لا تستطيع أجسادهم إنتاجه ، ربما بسبب تعطل الجين المسئول عن تكوين هذا الهرمون . ويستخرج هذا الهرمون عادة من البقر أو الخنازير ، ولكنه لا يكون مماثلا في تركيبه تماما لأنسولين بنكرياس الانسان ، ولهذا نجد أن أجساد بعض المرضى بالسكر لا تتقبل هذا الانسولين بشكل مرض .

ويختلف الحال كثيرا في حالة الانسولين المصنع بواسطة البكتيريا ،

فهو مماثل تماما من الناحية الكيميائية للانسولين الذي يفرزه جسد الانسان ، وذلك لأن هذه البكتريا قد حملت بنفس الرسالة (الجين) التي يحملها حمض DNA النووي في الانسان . وقد تم الاعتراف بهذا الهرمون التخليقي في الولايات المتحدة عام ١٩٨٢ ، وكان بذلك أول منتج ينتج بأسلوب اقتطاع الجينات . وقد استخدمت هذه الطريقة كذلك في معالجة قصر القامة في الانسان وينتج قصر القامة عادة نتيجة للنقص في هرمون النمو الذي تفرزه الغدة الصنوبرية كما هو ملاحظ في حالة الأقزام .

وقد كانت الطريقة المتبعة في علاج هذا النقص في هرمون النمو ، إعطاء الطفل القليل النمو بعضا من هذا الهرمون المستخلص من الغدة الصنوبرية لبعض الموتى ، ولكن الأمر كان يستدعي العلاج لمدة عام كامل على الهرمون المستخلص من حوالي خمسين شخصا ، وهو أمر عسير ومرتفع التكاليف . ولا شك أن نقل الجين المنتج لهذا الهرمون إلى البكتريا ، سيساعد كثيرا على زيادة إنتاج هذا الهرمون ويجعله في متناول الجميع .

كر العلماء في انتاج الانترفيرون« Interferon » بهذه الطريقة . والانترفيرون بروتين يجري تصنيعه في الخلايا التي تصاب بالفيروسات . ويعتقد العلماء أن الانترفيرون يستطيع مقاومة تكاثر الفيروسات المسببة للسرطان داخل الخلايا ، ولكنهم لم يتمكنوا من إثبات ذلك بشكل قاطع نظرا لضآلة كمية الانترفيرون التي يمكن الحصول عليها باستخلاص خلايا الدم ، ولارتفاع تكاليفه بشكل باهظ .

ويسود الاعتقاد الآن ، بأن كثيرا من الأمراض تنتج عن غياب أحد الجينات في سلسلة الحمض النووي DNA الموجودة بنواة الخلية ، أو قد تنتج عن وجود خلل ما في أحد الجينات لأسباب وراثية . وقد تفلح طريقة اقتطاع الجينات مستقبلا في علاج مثل هذه الأمراض والتخلص منها . ولن يقتصر استخدام هذه الطريقة عند نجاحها على علاج الأمراض ، بل قد تفيد مستقبلا في زيادة الإنتاج النباتي والحيواني وتساعد بذلك على حل مشكلة الغذاء في العالم . وقد استخدمت البكتريا فعلا في إنتاج الحمض الاميني المعروف باسم « برولين » بطريقة اقتطاع الجينات ، ويستخدم هذا البروتين في بناء البروتينات التركيبية في أجساد الكائنات الحية ، وبذلك يمكن استخدامه غذاء للماشية .

كذلك يمكن باقتطاع بعض الجينات المرغوب فيها من سلسلة حمض DNA النووي في بعض النباتات ، ونقلها إلى سلسلة الحمض النووي في نباتات أخرى ، تحسين النوع وإنتاج سلالات جديدة أفضل نوعا وكما ، مما سينعكس أثره على تحسين الاقتصاد العالمي . كذلك يفكر البعض في تحسين بعض الجينات أو زيادتها خاصة تلك التي قد تساعد على زيادة كمية الكحول الناتج عن تخمير الذرة ، وعندئذ يمكن استخدام هذا الكحول وقودا للسيارات ومختلف آلات الاحتراق الداخلي مما سيساعد كثيرا على خفض استهلاك البترول ومشتقاته .

ولا حدود للفكر في هذا المجال ، فيرى البعض أنه من الممكن مستقبلا إنتاج انواع من البكتريا تستطيع استخلاص المعادن النادرة

والنفيسة من التربة دون عناء ، وانتاج أنواع من النباتات لها القدرة على تكوين مخصباتها الخاصة ، ويمكن بذلك زراعتها في أي نوع من التربة . ورغم بعض الفوائد المتوقعة من نقل بعض الصفات الوراثية عن طريق اقتطاع الجينات ، وإعادة تشكيل سلاسل الحمض النووي DNA ، فإن هناك من يتخوفون من بعض نتائجها الضارة ، خاصة عندما نأخذ في الاعتبار تلك الأفكار التي ترى أنه من الممكن إحداث تغييرات معينة في الإنسان نفسه ، فقد يكون لمثل هذه التجارب أثر خطير على مستقبل الجنس البشري بأجمعه .

وقد استطاع بعض العلماء أن ينقلوا ذاكرة أحد فئران التجارب المدربة الى فأر آخر غير مدرب ، وذلك بنقل بعض محتويات السائل النخاعي من الفأر المدرب الى نخاع الفأر الثاني غير المدرب . والشيء المدهش ان الفأر الثاني اكتسب خبرة الفأر الأول في الحال بمجرد انتهاء عملية حقن النخاع . وقد استنتج من قاموا بهذه التجربة ان حمض RNA النووي ، الذي يوجد في نخاع الفأر الأول ، هو الذي يحمل الشفرة المتعلقة بالخبرة والمران ، وأن مجرد نقله الى نخاع الفأر الثاني ، أكسبه هذه الخبرة في الحال .

ولهذه التجربة أبعاد رهيبة يمكن توقعها ، فهي تعني انه يمكن نقل الخبرة من فرد لآخر دون مجهود يذكر ، وبذلك نستطيع أن نعلم القلة ، ثم ننقل ما في رؤوسهم إلى الكثرة . كذلك تعني أننا يمكن أن نتحكم في نوع الخبرة التي نعطيها للآخرين ، وقد تكون هذه هي الوسيلة للسيطرة على الغالبية من البشر بعد أن نحقنهم بالقدر الذي نريده من الخبرة والمعلومات . ولا تقتصر خطورة هذه التجارب عند

هذا الجانب الإرادي فقط ، فهناك كذلك الجانب اللاارادي منها ، وهو الذي ينتج عن الأخطاء غير المقصودة التي قد تؤ دي الى تكوين بكتريا ضارية أو نوع من الفـيروس لا يمـكن مقاومتـه فيقضي على الجنس البشري بأكمله ، ولهذا فرضت كثير من الأمم بعض القيود على هذه البحوث ، ووضعت بعض القواعد والمقاييس التي يمـكن الاسترشاد بها عند إجراء هذه التجارب .

ولنا الآن أن نتساءل ، هل استطاع الانسان حقا أن يتعلـم لغـة جسده ؟ وهل سيعود عليه ذلك العلم بالنفع أم يفتح عليه بابا جديدا من المتاعب والصعوبات ؟



- ١٤ -

منظمات النمو

تعتبر البويضة المخصبة ، في أغلب الكائنات الحية ، معبرا بين جيل وآخر من نفس النوع . وتبدأ حياة الكائن الحي بخلية واحدة في أغلب الاحوال ، ثم تبدأ عملية النمو بعد ذلك بأسلوب واحد لا يتغير ، فتبدأ خلية البويضة المخصبة في الانقسام مرات ومرات حتى يتكون الكائن الحي الكامل في نهاية الأمر . وتنتقل الرسائل الوراثية التي تحملها الكروموسومات من خلية الى أخرى أثناء عملية الانقسام بدقة بالغة ، وذلك عن طريق تناسخ الأحماض النووية DNA بالطريقة التي سبق ذكرها ، حتى يتم في نهاية الأمر تخليق مختلف الأنسجة والأعضاء التي يتكون منها الكائن الجديد .

ومما يثير العجب حقا ، أن كثيرا من الخلايا الحية لا تستمر في عملية الانقسام على الدوام ، ولكنها تتوقف عن الانقسام بعد فترة ما ، على حين أن بعض الخلايا الحية الأخرى تستمر في عملية الانقسام بصفة دائمة دون كلل أو ملل . ويظهر هذا الفارق بوضوح في خلايا الجنين دائبة الانقسام بالمقارنة ببقية خلايا الكائن الحي التي تتوقف عن الانقسام عندما يصبح الكائن متكامل البناء .

وتتسم هذه العملية بالغموض الشديد ، فلا يبدو هناك سبب واضح يبرر مثل ذلك الخلاف الغريب في نشاط هذه الأنواع من الخلايا . وقد دفع هذا الغموض بعض العلماء للبحث عن ذلك

العامل الذي يدفع إحدى الخلايا للانقسام المتتابع ، وقاموا بإجراء بعض التجارب على الخلايا النباتية ، باعتبارها أكثر وفرة وأيسر في تناولها من الخلايا الحيوانية .

وقد أوضحت هذه التجارب أن عملية الانقسام الخلوي المتتابع لا علاقة لها بنوع الخلية الحية أو بموقعها من الكائن الحي ، كما بينت هذه الدراسات أن جميع الخلايا الحية تتشابه في قدرتها على الانقسام المتتابع إذا توفرت لها بعض الظروف المناسبة في البيئة المحيطة بها . وقد أمكن إثبات هذا الفرض بصورة عملية عندما تم تحويل بعض الخلايا النباتية البالغة ، والتي توقفت عن الانقسام منذ زمن ، إلى خلايا نشيطة نامية دائبة الانقسام ، والشيء المدهش حقا ، أن بعض هذه الخلايا التي أعيد إليها شبابها ، إن جاز لنا ان نقول ذلك ، قد أمكن تحويلها من خلية مفردة الى نبات كامل من نفس النوع .

وقد أثبتت هذه التجارب ، أنه ليس هناك في الحقيقة شيء خاص في البويضة المخصبة ، بل ربما كانت البويضة المخصبة هي أقل الخلايا تخصصا في الكائن الحي ، كما أثبتت بصورة عملية أن كل خلية حية تحمل في نواتها نفس التعليمات والصفات الوراثية الأصلية التي تحملها نواة خلية الجنين في هذا النوع . وقد أجريت بعض هذه التجارب على شرائح رقيقة من جذر نبات الجزر ، وهي تتكون من خلايا لا قدرة لها على الانقسام أو النمو تحت الظروف المعتادة التي يعيش فيها النبات .

واستخدم في هذه التجارب أوساط غذائية مختلفة ، واتضح أن

أفضل هذه الأوساط هو لبن جوز الهند الذي يعيش عليه جنين نبات جوز الهند ، وقد دفع هذا الوسط الجزر الى النمو بشكل هائل ، حتى أن وزن هذه القطاعات أو الشرائح التي لا تنمو عادة ، قد تضاعف ثمانين مرة خلال عشرين يوما فقط . وتدل هذه التجربة الفريدة ، على أن لبن جوز الهند قد أطلق في هذه الخلايا ميكانيكية خاصة كانت ساكنة ونائمة تحت الظروف العادية المحيطة بالنبات . وبدأ لأول وهلة أن لبن جوز الهند هو مفتاح عملية التحول من خلايا ساكنة إلى خلايا نامية ، وأن أي نوع من الخلايا يوضع في هذا الوسط تحت الظروف المناسبة ، يستطيع أن ينمو ويتكاثر في الحال .

وقد اتضح فيما بعد أن الأمر ليس كذلك ، فلم يصلح لبن جوز الهند مثلا لدفع خلايا درنات البطاطس إلى النمو ، بل اتضح كذلك أن هناك أنواعا من الخلاصات النباتية لها أثر عكسي ، وتستطيع إيقاف عملية النمو بصورة كاملة ، مثل خلاصة خلايا البصل . ويعني كل ذلك أن نمو الكائن الحي لا يخضع فقط للظروف المعتادة مثل وفرة الغذاء أو توفر الماء ، أو وجود الضوء أو الحرارة المناسبة ، ولكنه يخضع قبل كل شيء للأثر المنشط أو المثبط لمجموعة معينة من الجزيئات الكيميائية .

وقد ساعدت مثل هذه التجارب كثيرا على فهم بعض حالات النمو الشاذة التي تحدث أحيانا في بعض النباتات ، والتي تظهر على هيئة أورام متعددة الأشكال . وفسرت هذه الظواهر على أنها تمثل ارتفاعا مفاجئا في تركيز المواد المنشطة التي تؤثر على انقسام الخلايا في

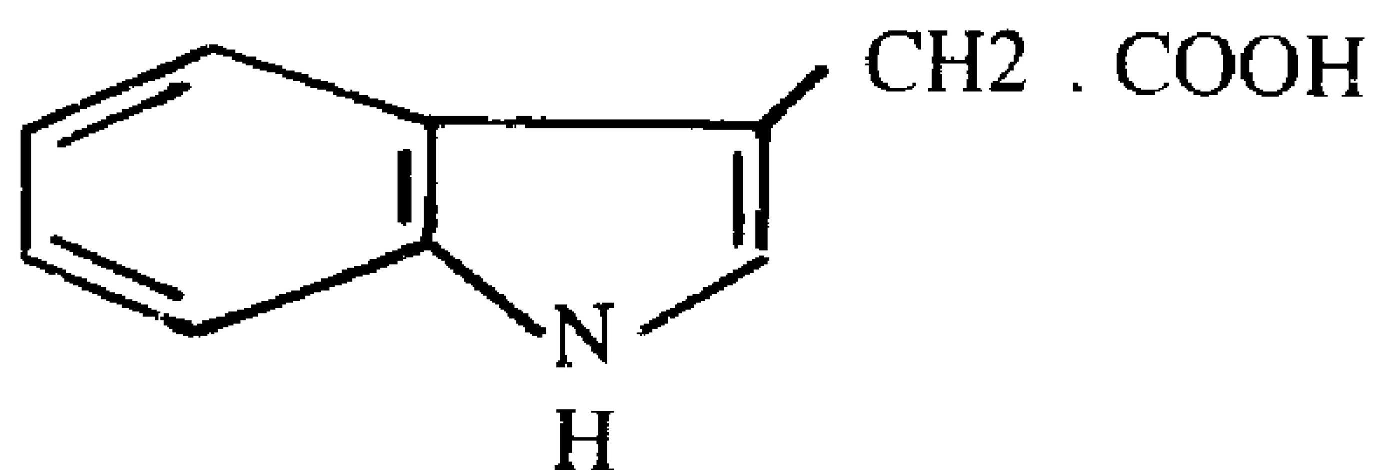
الأجزاء التي تصاب بهذه الأورام . وهناك بعض الشواهد التي تدل على صحة هذا الرأي ، فبعض الخلاصات التي استخرجت من هذه الأورام ، ساعدت بشكل ملحوظ على نمو قطاعات جذر نبات الجزر مما يشير إلى أن هذه الخلاصات تحتوي على بعض العوامل المنشطة لانقسام الخلايا . وقد أمكن في هذه التجارب تحويل بعض الخلايا النباتية المفردة لتعطي نباتا كاملا يتكون من جذر وساق وأوراق وثمار وبذور ، وكأن هذه الخلايا هي خلية الجنين الأصلية .

وتعني عملية نمو الخلية العادية الى نبات كامل أمرين على قدر كبير من الأهمية . الأول منهما أن كل خلية في الكائن الحي مهما كان موقعها ، تحتوي على جميع المقومات اللازمة لتكوين كائن حي ، أي أنها تحمل في كروموسوماتها نفس الحمض النووي DNA ، الذي يحمل الصفات الوراثية التي توجد في البويضة المخصبة . والأمر الثاني - وهو أمر عجيب - أن الخلية العادية ، لسبب من الأسباب لا يسمح لها باستخدام كل هذه الطاقات المختزنة فيها ، وإنما يسمح لها فقط باستعمال عدد محدود من الرسائل التي يحملها الحمض النووي DNA ، يتفق فقط مع الوظيفة الموكلة إليها .

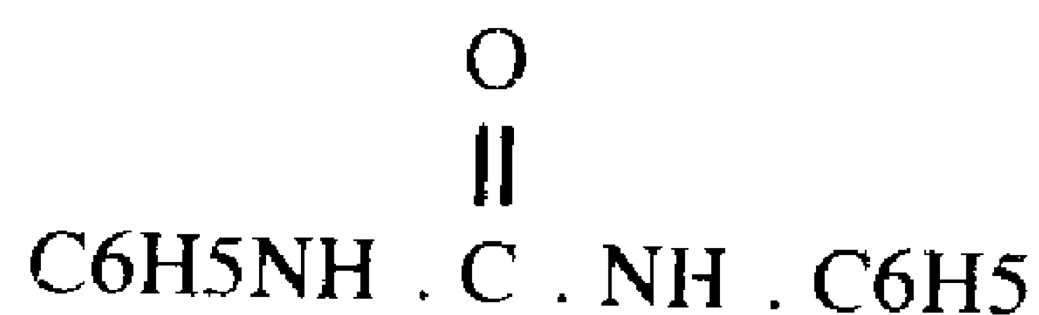
ويدل ذلك على مدى النظام الفائق التي يسود جسد الكائن الحي ، فكل خلية في جسده رغم احتوائها على ملايين التعليمات والمعلومات ، لا تستعمل إلا القدر الكافي منها الذي يتناسب مع تخصصها ، أي أن جزءا كبيرا جدا من جينات الحمض النووي DNA يبقى معطلا في هذه الخلايا المتخصصة. ويعني هذا كذلك أن جميع

خلايا الجسد تتشابه في الرسائل التي تحملها تماما ، ولكنها تختلف فقط في نوع الرسائل التي تستخدمها كل منها ، ولا أحد يعلم كيف يتم ذلك !

ويقع الخلاف الأساسي بين خلية الجسد العادية وبين البويضة المخصبة في طبيعة الوسط المحيط بكل منهما ، فخلية الجنين يحيط بها وسط خاص يعرف باسم الاندوسبرم في النبات . وبتحليل لبن جوز الهند الذي يتغذى عليه جنين النبات ، وجد أنه يحتوى على بعض المركبات الكيميائية التي تستطيع دفع الخلايا للانقسام المتتابع ، وتم فصل بعض هذه المواد مثل « حمض اندول اسيتيك » أو « ثنائي فنيل يوريا » واطلق عليها اسم « الهرمونات النباتية » .



حمض اندول اسيتيك



ثنائي فنيل يوريا

ولا يوجد هناك تشابه في التركيب بين هذين المركبين وأمثالهما ، ولذلك يصعب التوصل الى الطريقة التي تعمل بها هذه الجزيئات داخل الخلية الحية . ورغم أن هذه المركبات تدفع الخلية الحية إلى الانقسام المتتابع في بعض النباتات ، إلا أنه لم يعرف بعد الأسلوب الذي تدفع به هذه المركبات الجينات إلى استعادة نشاطها . كذلك لا يعرف حتى الآن هل هي تعمل على الجينات مباشرة ، أو تتسبب في حدوث سلسلة من التفاعلات تؤدي إلى هذا الغرض في نهاية الأمر .

وهناك نوع آخر من المركبات التي تساعد الهرمونات النباتية في عملها ، ولكنها لا تتدخل في عملية الانقسام الخلوي ، وتعرف هذه المركبات باسم « المركبات المعضدة » لأنها تزيد من نشاط الهرمونات النباتية عند وجودها معها .

وتتباين هذه المركبات كذلك في التركيب فمنها بعض الكحولات العديدة الهدروكسيل مثل « الصوربيتول »و « المانيتول » ، ومنها ما يحتوي على حلقات سداسية مثل مركب « ٢ : ٤ - ثنائي كلوروفينوكسي حمض اسيتيك » الذي يعرف ايضا باسم «٢ : ٤ - د» واستخدم كثيرا في إبادة الأعشاب الضارة .

ومن الملاحظ أن المواد المسببة للنمو تساعد بصفة عامة على دفع عملية تخليق البروتين في الخلية الحية ، خاصة ذلك النوع من البروتين الذي لا يتعرض لعمليات التحليل أو الهدم ، والذي يعرف عادة باسم البروتين التركيبي ويستخدم في بناء هيكل الكائن الحي .

ولا توجد هذه المواد المنشطة للانقسام الا في أمكنة خاصة في النبات ، وفي النسيج المحيط بالجنين والمعروف باسم الاندوسبرم ، وهي التي تدفع البويضة المخصبة وخلايا الجنين الى الانقسام المتتابع .

وبالرغم من عدم فهمنا التام للغة الكيميائية لعملية الانقسام المتتابع ، وعدم معرفتنا بالميكانيكية التي تعمل بها منظمات النمو داخل الكائن الحي ، فإن كثيرا من العلماء يعتقدون أن النتائج الأولية التي تم الحصول عليها في مجال الخلايا النباتية ، تصلح كذلك

للتطبيق بالنسبة للمملكة الحيوانية .

وقد أجريت فعلا بعض التجارب على الخلايا الحيوانية ، وسميت هذه التجارب « بالتناسخ » «Cloning » وهي محاولة تكوين كائن كامل من خلية واحدة عن غير طريق التكاثر الجنسي المعتاد . وقد اتخذت التجارب التي أجريت على الخلايا الحيوانية مسارا مختلفا عن مثيلاتها التي أجريت على الخلايا النباتية ، ففي حالة الخلايا الحيوانية اتسمت هذه التجارب بصعوبتها البالغة ، فقد اقتضى الأمر استخدام خلية البويضة نفسها بعد نزع نواتها التي استبدلت بعد ذلك بنواة أخرى من أي خلية من خلايا الجسد المراد تناسخه .

والسبب في استخدام خلية البويضة أنها تحتوي على جميع العوامل اللازمة لدفع النواة الى الانقسام ، كما أن النواة الجديدة التي زرعت بها تحتوي الآن على عدد كامل من الكروموسومات بدلا من نصف العدد من الكروموسومات الموجودة أصلا بخلية البويضة والتي تمت إزالتها . فاذا نمت هذه الخلية ، فستعطي كائنا كاملا يشبه الكائن الذي أخذت منه النواة الجديدة . وقد استخدم هذا الأسلوب عام ١٩٥٢ في تناسخ الضفادع ، فأخذت بويضة الضفدع ، ثم دمرت نواتها بواسطة الإشعاع ، وزرعت فيها نواة خلية أخرى من خلايا الجسد ، وقد نمت هذه الخلية بعد ذلك نموا طبيعيا وأعطت ضفدعة كاملة النمو .

وقد تبين فيما بعد ، أن نجاح هذه التجارب يعتمد أساسا على زرع النوع الصحيح من النوى في خلية البويضة ، فيجب أن تكون

سرعة انقسام النواة الجديدة متناسبة مع السرعة الأصلية لانقسام خلية البويضة ، وإلا نتج عن اختلاف سرعة الانقسام إنتاج كائنات مشوهة غير كاملة . وتزيد صعوبة هذه التجارب عند إجرائها على الثدييات ، وذلك لأن بويضات الثدييات أصغر حجما وأسرع تلفا ، ويحتاج زرع النواة بها ، دون إتلافها ، إلى الحرص الشديد وإجراء هذه العملية تحت الميكروسكوب . وقد أجريت بعض التجارب على خلايا الأرانب عام ١٩٧٥ ، ولكن النتائج لم تكن مرضية ونمت بعض الأجنة نموا شاذا .

ويختلف الأمر كثيرا في الثدييات عن الضفادع ، فالأخيرة تعيش في الماء وتنمو بويضاتها في الماء كذلك . أما الثدييات فلابد أن تنمو البويضة في الرحم ، ولهذا فقد تضمنت هذه التجارب إخراج البويضة من رحم الأم ، واستبدال نواة جديدة من خلية جسد كائن آخر بنواتها ، ثم إعادة هذه البويضة إلى رحم الأم الأصلية أو إلى رحم أم أخرى تعرف باسم الأم البديلة . ومن الملاحظ أن الحيوان الوليد في هذه الحالة الأخيرة لن تكون له صلة حقيقية بأمه البديلة ، ولن تحتوي خلاياه على المواد الوراثية الموجودة بخلايا هذه الأم .

وقد اختلف وقع هذه التجارب على كثير من الناس ، فيراها البعض رهيبة ومخيفة ، ويراها البعض الآخر مثيرة للاندهاش ، بينما يراها كثير من الناس شيئا خارجا عن نواميس الطبيعة ، وخطأ فاحشا خاصة عند تطبيقها في محيط الانسان .

ومن الطبيعي أن الكائن الناتج بهذا الأسلوب لن يكون نسخة

مطابقة تماما للكائن الذي أخذت منه الخلية ، فهناك احتمال حدوث خلل ما في العوامل الوراثية أثناء نقل النواة ، كما أن أحدا لا يدري أثر هرمونات الأم البديلة وصحتها العامة وطريقة تغذيتها على الخلية النامية التي وضعت في رحمها . كذلك لاشك أن اختلاف البيئة وطريقة الحياة والأمراض التي يقابلها الكائن البالغ ستكون سببا في حدوث خلافات بين هذه الكائنات الناتجة بهذا الأسلوب . وقد يصلح هذا الأسلوب في تناسخ الكائنات في إنتاج أنواع جديدة من النباتات أو سلالات جديدة من الماشية تساعد في حل أزمة الغذاء العالمية .

أما فيما يتعلق بالانسان فهناك موقف أخلاقي لا يمكن التغاضي عنه . فمن الذي سيقرر الصفات الجيدة التي يجب إبرازها في النسخة الجديدة ؟ وهل العبقرية العلمية أفضل من الميول الأدبية والفنية ؟ ، وهل الشعر الذهبي أفضل من الشعر الأسود أو الأحمر ؟، وهل سيكون تناسخ الإنسان بهذا الأسلوب ، إن أمكن ، في صالح الجنس البشري والإنسانية جمعاء ؟

هذه هي التساؤلات التي تطوف بذهن العلماء الذين يعملون في هذا المجال والتي لم تجد لها إجابات شافية حتى الآن ، وربما استعصى عليهم الإجابة عنها إلى الأبد .



-١٥-

كيف تنتقل الرسائل خلال الأعصاب؟

إذا تكون الكائن الحي من خلية واحدة ، فإن من المتوقع أن تتم جميع الأعمال الحيوية لهذا الكائن داخل هذه الخلية الواحدة ، فهي في حقيقة الأمر تمثل كيانه كله ، وتنتقل المؤثرات المختلفة في هذه الخلية من جدرانها إلى وسطها عن طريق انتقال الجزيئات الكيميائية خلال السوائل الموجودة بها . أما اذا تكون الكائن الحي من مجموعة كبيرة من الخلايا ، فإنه يصبح من الضروري أن تكون هناك وسيلة ما للاتصال بين هذه الخلايا وللتنسيق بين وظائفها المختلفة ، ولا بد كذلك أن يكون هناك نظام خاص يسمح بنقل المؤثرات والتعليمات المختلفة بين أجزاء هذا الجسد المتعدد الخلايا والمترامي الأطراف .

ويوجد مثل هذا النظام في الكائنات الحية التي تتكون أجسادها من ملايين من الخلايا ، فنجد أن هناك ترتيبا معينا يسمح بنقل المواد الكيميائية من الأجزاء الوسطى لهذه الكائنات إلى الأجزاء الخارجية منها ، فتقوم بعض الغدد المتخصصة بإفراز مواد كيميائية معينة ، تعرف بالهرمونات ، وتطلقها في الدم وهي تحمل مختلف الأوامر والتعليمات .

ولا يعد نظام العمل بالهرمونات نظاما مثاليا ، بل هو يتصف بكثير من النقائص والعيوب ، فهو أولا نظام بطيء الفعل إلى حد كبير ،

وذلك لأن الهرمون الذي تفرزه إحدى الغدد ، لا بد أن ينطلق في مجرى الدم حتى يستطيع أن يصل الى أهدافه ، وعلى ذلك فإن السرعة التي يسري بها الدم في الجسم تعتبر محددة للسرعة التي يعمل بها الهرمون في الجسم ، ولا يمكن طبعا أن تزيد سرعة عمل الهرمون على السرعة التي يتدفق بها الدم خلال جسد الكائن الحي .

وبما أن الدم يحتاج إلى ما يقرب من عشرين ثانية كي يدور في جميع أنحاء الجسم في الانسان ، وفي الرئتين ، فان ذلك الهرمون ، أو تلك الرسالة التي يحملها ذلك الهرمون لن تصل إلى هدفها إلا بعد انقضاء فترة من الزمن تصل الى ما يقرب من عشر ثوان منذ اللحظة التي يفرز فيها من الغدد . ولا شك أن هذا عيب كبير في نظام العمل بالهرمونات ، فعشر ثوان تعتبر فترة زمنية طويلة يمكن ان تحدث فيها أحداث تنتج عنها مخاطر بالنسبة لهذا الكائن الحي . وهناك عيب آخر من عيوب العمل بنظام الهرمونات ، فان هذا النظام يكون عادة غير محدد الاتجاه ، بمعنى ان الهرمون بعد إفرازه من الغدة في الدم ، ينطلق مع تياره دون أن يقصد مكانا معينا ، بل يذيع رسالته على جميع أجزاء الجسم التي يصل إليها الدم دون تمييز .

وقد تكون هذه الرسالة التي يحملها الهرمون موجهة إلى جزء خاص من الجسم ، وهو قطعا سيستجيب لهذه الرسالة ويعمل بها بمجرد وصولها إليه ، غير أن بقية أجزاء الجسم الأخرى التي تصلها نفس هذه الرسالة مع تيار الدم ، لن تفهمها ، ولن تعمل بها ، بل ستقوم بتجاهلها كل التجاهل وكأنها لم تكن . ومن الطبيعي ان هذه

العملية عملية غير اقتصادية في أساسها ، فكل ذلك الهرمون الذي اطلق في الدم وصل إلى جميع أجزاء الجسم الأخرى التي لن تستجيب له ، يعتبر إسرافا لا مبرر له .

وفي حقيقة الأمر ، لا تمثل هذه النقائص أو العيوب ، مثل البطء في الحركة ، او عدم التوجيه ، إهدارا كبيرا للهرمون عندما تكون الرسالة التي يحملها هذا الهرمون خاصة بالنمو ، أو متعلقة بالهضم ، أو تتصل بعملية الاتزان الكيميائي في الجسم ، فجميع هذه العمليات لها صفة العموم ، بمعنى أنه يشترك فيها بلايين من خلايا الجسد ، ولا يعيبها في هذه الحالة عدم التوجيه ، كما أنه لا يعيبها كذلك أنها بطيئة الحركة ، فلن ينتج عن ذلك أي ضرر للجسم إن تأخرت عملية الهضم عشر ثوان أو أكثر ، كما أن عدم التوجيه في هذه الحالات قد يكون مفيدا ، طالما كانت هذه الرسالة التي يحملها الهرمون تتعلق بملايين من الخلايا الحية التي تنتشر في جميع أنحاء الجسم .

ويختلف الأمر كثيرا عندما يتعلق بموضوع تفاعل الكائن الحي مع البيئة المحيطة به ، ففي هذه الحالة ، يحتاج الأمر إلى سرعة الإحساس بالمؤثر الخارجي ، والى سرعة الانفعال به ، كما يحتاج الأمر كذلك الى سرعة فائقة في الاستجابة لهذا المؤثر ، والى دقة متناهية في رد الفعل ، وذلك بتحريك عضلة بعينها أو بتشغيل جزء خاص من الجسم دون بقية الأجزاء .

ولا شك أن قدرة الكائنات الحية على البقاء ، تتوفر دائما لمن يستطيع منها الاستجابة للأخطار المحيطة به بطريقة أدق وأسرع من غيره من الكائنات .

ومن الطبيعي أن نظام العمل بالهرمونات بطيء الحركة . وغير الموجه لا يستطيع تحقيق الاستجابة السريعة للمؤثرات الخارجية الذي تتطلبه بعض الظروف . ولا بد أن نتوقع أن الكائن الحي الذي يعمل بنظام الهرمونات ، لن يستطيع الاستجابة لأي مؤثر خارجي في مدة تقل عن عشر ثوان ، وهي - كما ذكرنا - المدة اللازمة لانتقال الهرمون في تيار الدم ، وقد تكلفه هذه الاستجابة المتأخرة حياته كلها .

ونستدل من كل ما سبق ، أنه لزيادة مقدرة الكائن الحي على التفاعل مع بيئته ، كان لا بد أن يوجد جهاز من نوع آخر ، متخصص بدرجة كافية ، ويستطيع أن يحقق الاستجابة السريعة للمؤثرات الخارجية بصورة أفضل . ويعرف هذا الجهاز المتخصص عادة باسم الجهاز العصبي ، وهو يتركب من وحدة رئيسية ، كما في الإنسان ، تعرف بالمخ ، الذي يعتبر مركزا لهذا الجهاز ، ومن مجموعة من الأعصاب التي تصل هذا المخ بجميع أجزاء الجسم . وتشبه هذه الاعصاب ، أو الألياف العصبية ، الأسلاك البرقية إلى حد كبير ، وذلك من حيث قدرتها على نقل مختلف الرسائل بسرعة هائلة ولمسافات بعيدة ، وبدقة متناهية ، دون أن يكون هناك انتقال فعلي للمادة ، كما أنها لا تستهلك في ذلك إلا قدرا ضئيلا من الطاقة .

ويتم استقبال المؤثرات الخارجية الواردة من البيئة المحيطة بالجسم بواسطة خلايا متخصصة ، وهي تبلغ درجة عالية من التخصص في بعض الأحيان ، وتكون فيما بينها جزءا هاما من أعضاء الحس التي

نعرفها ، مثل الأنف والعين والأذن وغيرها . وعند استقبال هذه الخلايا للمؤثرات الخارجية ، تقوم في الحال بارسال نبضات عصبية تذهب الى المركز الرئيسي للجهاز العصبي ، وهو المخ ، الذي يقوم هو الآخر في الحال بإرسال إشارات أخرى الى العضلات أو الغدد التي تستجيب فورا لهذه الاشارات ، كل بطريقته الخاصة .

ويجدر بنا أن نلاحظ أن خلايا الحس المذكورة تتصل بالمخ مباشرة عن طريق الأعصاب ، إلا أنه لا يوجد هناك اتصال مباشر بين هذه الخلايا وبين العضلات أو الغدد المختلفة التي يفترض أن تستجيب لنبضاتها العصبية الواردة منها . ويعني هذا أن الجهاز العصبي الموجود بالجسم يشبه شبكة الاتصالات السلكية ، أي التليفونات ، فليس هناك اتصال مباشر بين المشتركين أو بين المتحدث والمتحدث إليه ، ولكن الاتصال بينهما يتم عادة عن طريق الجهاز المركزي ، ويقوم المخ في هذا الجهاز العصبي بدور السنترال ، فهو الذي يتلقى المكالمة ، أو الإحساس بالمؤثر الخارجي ، وهو الذي يوصلها إلى المتحدث إليه ، وهو في هذه الحالة العضلة أو الغدة المطلوبة .

وربما كان السبب في عدم وجود اتصال مباشر بين خلايا الحس وبين العضلات، هو أن هذا الوضع كان سيستدعي وجود أعداد هائلة من الألياف العصبية . وقد ينتج عن ذلك أن تتشابك بعض هذه الأعصاب معا وتتقاطع في كل اتجاه . كذلك قد يؤدي هذا الوضع إلى عدم التناسق بين مختلف الأحاسيس والمعلومات والأوامر الصادرة من مراكز الحس ، والتي قد تتعدد وتبلغ المئات في الثانية

الواحدة . ولا شك أن مثل هذه الأوضاع تسبب ارتباكا شديدا للكائن الحي .

ولا تسري هذه القاعدة على الكائنات الراقية فقط ، مثل الحيوانات العليا ، أو الإنسان ، ولكنها تنطبق كذلك على غيرها من الأجناس ، فنحن نجد أنه حتى في حالة الأجناس البدائية من الكائنات الحية ، كان هناك دائما اتجاه لتركيز جميع النبضات العصبية في جهاز مركزي قبل إعادة إرسال تلك النبضات الى مراكز الحركة أو العضلات .

ولا شك أن هناك حكمة معينة من إرسال جميع النبضات العصبية من مراكز الحس الى الجهاز المركزي وهو المخ ، وذلك لأن المخ يقوم عادة بعملية تصنيف مستمرة لمئات من المعلومات الواردة إليه ، وهو لا يستجيب عادة لجميع المعلومات التي تصل إليه بطريقة فردية ، بل هو ينظر الى مثل هذه المعلومات بطريقة جماعية . وبعد ان يقوم المخ باختيار القرار المناسب الذي يتضمن الإجابة على جزء كبير من هذه المعلومات ، يرسل النبضات العصبية اللازمة ، أو بمعنى آخر ، يرسل الأوامر الملائمة الى العضلات أو الغدد وغيرها طبقا للاتجاه العام للمؤثرات الخارجية ، وطبقا للمعلومات الكلية الواردة إليه . ومن الطبيعي ألا يستطيع الجهاز المركزي ، أو المخ ، أن يستجيب الى المؤثر الخارجي استجابة سليمة ، إلا إذا حصل على أكبر قدر من المعلومات من أعضاء الحس الخارجية ، وكانت هذه الأعضاء سليمة تماما .

وتمثل كل من العين والأذن قمة التخصص في الحيوانات العليا ، وفي الإنسان ، فكل منهما قد أعدت إعدادا جيدا لاستقبال مؤثر معين ، فالعين تستقبل موجات الضوء ، في حين ان الأذن قد أعدت لاستقبال موجات الصوت ، وبذلك يمكن لهما أن يجمعا معا قدرا كافيا من المعلومات عن العالم الخارجي .

ولقد سبق لنا أن افترضنا في أول الأمر ، أن الأعصاب تمتد في الجسد مثل أسلاك البرق ، فهل تنتقل النبضات في الأعصاب بنفس الطريقة التي تنتقل بها الرسائل في الأسلاك ؟ وللاجابة على هذا السؤال ، دعنا نقارن بين انتقال الحرارة في قضيب من المعدن ، وبين انتقالها في لفافة من التبغ مثلا .

في الحالة الأولى تحدث الظواهر التالية : عند تسخين طرف القضيب المعدني ، بعود ثقاب مشتعل ، فإن طرف القضيب يسخن وترتفع درجة حرارته . وبما أن المعدن موصل جيد للحرارة ، فإن الحرارة سوف تنتقل تدريجيا من الطرف الساخن إلى الطرف البارد ، وأثناء ذلك ، تقل تدريجيا في المقدار ، بحيث تكون درجة الحرارة أعلى ما يمكن عند الطرف المعرض للهب ، وتكون أقل ما يمكن عند الطرف البعيد عن اللهب . ونلاحظ هنا شيئا هاما ، وهو أن درجة حرارة القضيب المعدني ، لا يمكن بأي حال من الأحوال أن تزيد في أي مكان فيه ، على مصدر الحرارة الأصلي وهو لهب الثقاب .

ويختلف الوضع كثيرا في الحالة الثانية عند إشعال لفافة التبغ ، وذلك لأن لهب عود الثقاب يعتبر الزناد الذي يطلق الطاقة الكامنة

فيها . واللفافة لا توصل الحرارة الناتجة من عود الثقاب المشتعل ، ولكنها تشتعل ذاتيا بعد ذلك ، حتى بعد أن ينطفىء عود الثقاب ، تستمر اللفافة في الاشتعال من طرفها الأول إلى طرفها الأخير بسرعة ثابتة .

ومن الملاحظ أن درجة الحرارة التي تحترق بها لفافة التبغ ، لا تعتمد على درجة حرارة عود الثقاب المشتعل . فلو أننا بدأنا اشعال طرف لفافة التبغ بواسطة أحد المواقد المعملية ، مثل مصباح بنزن ، والذي تزيد درجة حرارته على ألف درجة مئوية ، لما تغيرت درجة الحرارة التي تحترق عندها لفافة التبغ في هذه الحالة عن درجة حرارتها عندما نشعلها بعود ثقاب . واذا رفعنا مصدر الحرارة بعد أن تشتعل لفافة التبغ ، نلاحظ أن اشتعالها الذاتي يستمر كما هو ، كما تستمر بها عملية انتقال الحرارة من طرف إلى آخر حتى تحترق الفافة تماما .

ويشبه انتقال النبضات العصبية في الأعصاب أو في الألياف العصبية ، الحالة الثانية ، أي حالة لفافة التبغ ، في حين يشبه انتقال النبضات في اسلاك البرق الحالة الأولى ، أي حالة قضيب المعدن ،

وتبدأ مسيرة النبضات في الأعصاب تحت تأثير المؤثر الخارجي أولا ، ثم تنتقل بعد ذلك وحدها نتيجة لانطلاق جهد كهربي محلي من نقطة إلى أخرى دون أن يتغير حجم النبضة أو طبيعتها أو تتغير قوتها ، مهما كانت المسافة التي تقطعها هذه النبضة داخل العصب . ولا شك أن هذه الخاصية تعتبر أكبر ضمان لوصول النبضة العصبية الى المخ بنفس القوة أو بنفس المقدار الذي أثر به المؤثر الخارجي ، وبذلك

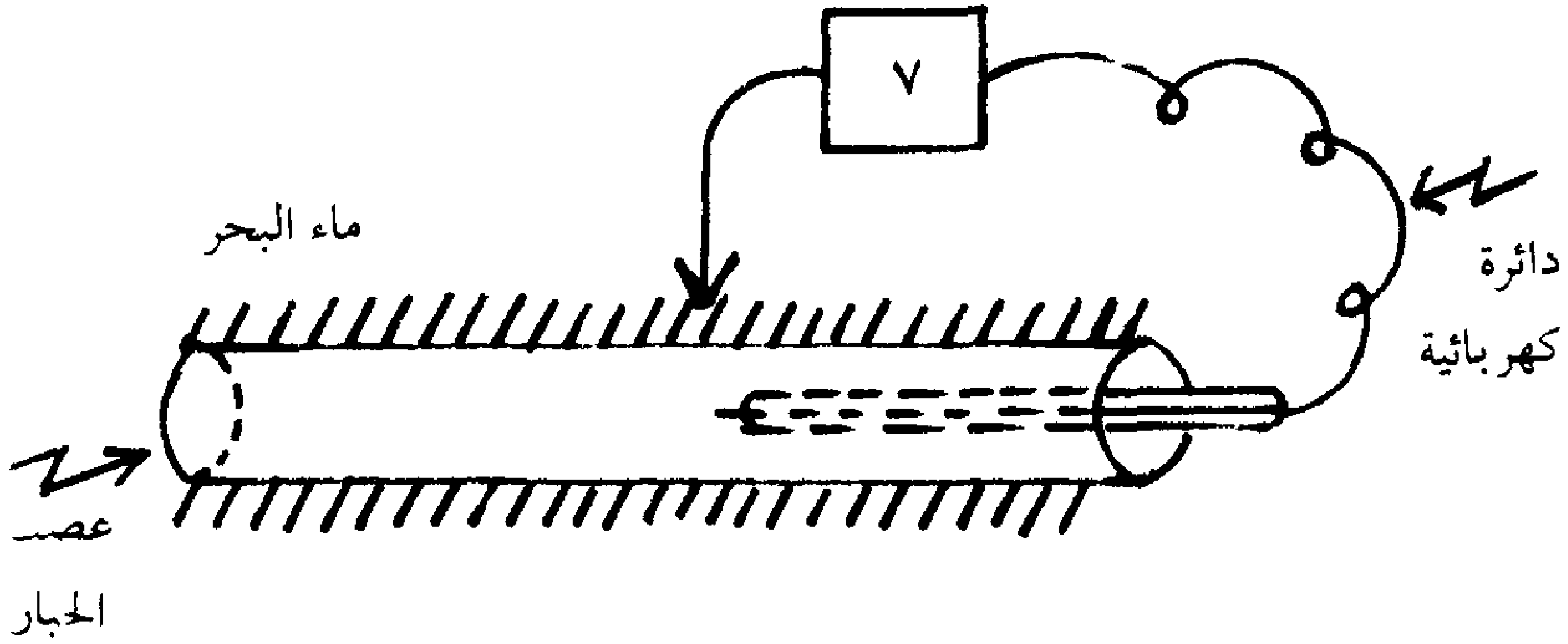
فهي تحمل معها دلالتها على طول الطريق .

وقد أجريت بعض التجارب على انتقال النبضات في الأعصاب ، واستخدم في بعض هذه التجارب بعض الأعصاب المنزوعة من أجساد الحيوانات ، وتبين منها أنه لا يوجد هناك فارق يذكر بين استجابة العصب وهو في داخل الكائن الحي ، وبين استجابته وهو منفصل عن الكائن الحي . وربما لاحظ البعض منا هذه الظاهرة ، فعند قتل أحد الحيوانات بسرعة ، بقطع رأسه مثلا ، فإن الحيوان يموت في الحال ، ولكن الأعصاب تبقى حية لفترة من الزمن ، ويشبه هذا ما يحدث عند قطع ذنب البرص المنزلي فإن هذا الذنب الصغير يستمر في الحركة ، ويتلوى وحده بعيدا عن جسم البرص لفترة قد تصل الى دقيقة كاملة او أكثر .

وقد اتضح كذلك أنه لا يوجد هناك فارق يذكر بين أعصاب الحيوان أو الإنسان ، ولكن الفارق الحقيقي يقع في المراكز العصبية في كل منهما ، فالمراكز العصبية في الإنسان تعتبر أكثر تخصصا وأكثر تعقيدا ، وهي تقوم بوظائف متعددة ومتنوعة ، ولكن السلك الموصل ، وهو العصب ، في الحالتين ، يبقى كما هو تقريبا ، ولا يختلف كثيرا في الديدان عنه في الضفادع أو في الانسان .

ويمكننا هنا أن نذكر تجربة بسيطة للدلالة على الطريقة التي تنتقل بها النبضات في الأعصاب ، فقد قام بعض العلماء بفصل عصب الحيوان البحري المعروف باسم « الحبار » «Squid » وهو عصب

ضخم ، يبلغ قطره نحو المليمتر ، وهو يزيد لعدة مئات من المرات على سمك بعض الأعصاب في جسم الانسان ، وبذلك يمكن رؤ يته بالعين المجردة ودراسته بسهولة ويسر . وقد وضع هذا العصب بعد فصله ، في ماء البحر ، وهو ماء يحتوي كما نعرف على بعض الأملاح الذائبة فيه، وبذلك يمكن له أن يوصل التيار الكهربائي بسهولـة . وعند توصيل السائل الموجود داخل العصب بماء البحر الواقع خارجه عن طريق دائرة كهربائية حساسة ، تبين أنه في الحالة العادية يكون هناك فارق فى الجهد بين داخل العصب وخارجه ، يصل إلى حوالي $\frac{١}{٢٠}$ من الفولت .



وعند تحليل السائل الداخلي في هذا العصب ، تبين أنه يحتوي على أيونات البوتاسيوم بتركيز يزيد نحـو ثلاثـين مرة على تركيز أيونـات البوتاسيوم في ماء البحر . واذا كان الأمر كذلك ، وكان تركيز أيونات البوتاسيوم داخـل العصـب أعلى منـه خارجـه ، فلماذا لاتنتشر هذه الأيونات من الداخل إلى الخارج خلال جدار العصب ، وما الـذي يمنعها من أن تفعل ذلك ؟

لقد ظن البعض أول الأمر ، أن جدار العصب غير منفذ لايونات البوتاسيوم ، وفسرت هذه الظاهرة على هذا الأساس ، ولكن تبين بالتجربة ، أن إضافة أيونات البوتاسيوم إلى ماء البحر حول العصب ، يتسبب في اختراق هذه الأيونات لجدار العصب ، ودخولها فيه ، أي انها تمر من المحلول المخفف خارج العصب ، إلى المحلول المركز داخل العصب ، وهو مايخالف ظاهرة الضغط الاسموزي التي توجب انتقال الايونات أو المذيبات من المحاليل المخففة إلى المحاليل الأكثر تركيزاً .

ولاشك أن هذه التجربة تدل دلالة قاطعة على أن جدار العصب يسمح بمرور أيونات البوتاسيوم ، ولكن الشيء الغريب أنها تمر من خارجه الى داخله ، ولكنها لاتمر من داخله الى خارجه ، فلماذا لاتفعل ذلك ؟ وما الذي يمسك بهذه الايونات داخل تجويف هذا العصب ، ويمنعها من الخروج منه ؟

لقد تبين فيما بعد أن العصب يمسك بأيونات البوتاسيوم في داخله بقوة الجذب الكهربي ، فنحن نعرف أن أيونات البوتاسيوم موجبة التكهرب ، وأنها لابد أن تتعادل مع أيونات أخرى سالبة التكهرب ، حتى يصبح الجسم نفسه متعادلاً ، وهذا هو مايحدث فعلاً داخل تجويف العصب ، فإن البروتوبلازم الموجود داخل العصب يحتوي على أطراف متعددة سالبة التكهرب ، وهذه الأطراف السالبة هي التي تمسك بايونات البوتاسيوم في داخل العصب ، وهي التي تمنع هذه الأيونات من الخروج منه ، بل هي التي تقوم بجذب أيونات البوتاسيوم من خارج العصب إلى داخله . وعند إمرار تيار كهربائي

ضعيف ومفاجىء في الدائرة الكهربائية الموصلة بين داخل العصب وبين ماء البحر خارجه ، فإن هذا التيار لايسري في الدائرة إلا إذا وصلت شدته الى قيمة معينة ، وعندها فقط يسري التيار في الدائرة .

ولاشك أن هذه الظاهرة تعيد إلى أذهاننا صورة لفافة التبغ ، فإنه يلزم أن نرفع درجة حرارة اللفافة أولا إلى قيمة معينة تعرف باسم حرارة الاشتعال ، وعندها فقط تبدأ اللفافة في الاشتعال أو الاحتراق ، أي أن اللفافة لاتحترق أبداً إذا كان مصدر الحرارة غير ساخن بما فيه الكفاية . كذلك العصب ، لايمر فيه التيار الكهربائي أبداً إلا إذا وصلت شدته الى قيمة معينة .

وماذا يحدث إذا رفعنا من شدة الصدمة الكهربائية الواقعة على العصب ؟ هل ستتغير استجابة العصب أم ستبقى ثابتة كما هي ؟ لقد اتضح أن استجابة العصب تبقى دائما ثابتة مهما تغيرت شدة التيار الكهربائي . ويعني هذا أن استجابة العصب للمؤثر الخارجي تكون ثابتة على الدوام ، وأن النبضة العصبية الناتجة لاتزيد ولاتنقص في المقدار ، وهذه الخاصية تشبه خاصية لفافة التبغ شبهاً كبيراً ، فمهما استخدمنا من مصادر حرارية ، فإن حرارة اشتعال لفافة التبغ تبقى ثابتة على الدوام .

ويستجيب العصب للمؤثرات الخارجية بسرعة هائلة ، وقد تحدث هذه الاستجابة في زمن قصير جداً لايستغرق إلا جزءاً من ألف جزء من الثانية الواحدة .

كذلك تنتقل النبضات العصبية بسرعات هائلة ، فقد تقطع

النبضة نحو عشرين متراً في الثانية الواحدة داخل العصب ، وهي سرعة محسوسة تصل إلى حوالي ٧٢ كيلو متراً في الساعة ، وتعني هذه السرعة أن الإحساس قد ينتقل من اليد مثلاً الى المخ ، وهي مسافة تزيد قليلاً عن المتر في حوالي $\frac{١}{٢٠}$ من الثانية ، مما يدل على مقدار استعداد الجهاز العصبي للتفاعل السريع مع البيئة المحيطة بالكائن الحي .

وتتأثر سرعة استجابة العصب للمؤثرات الخارجية بدرجة الحرارة إلى حد كبير ، كذلك تتأثر سرعة انتقال النبضات بنفس المقدار ، وذلك لأن حساسية الأعصاب تقل بالبرودة بوجه عام ، واكبر دليل على ذلك ما نلحظه جميعاً أيام الشتاء القارس ، عندما تتعرض أيدينا للبرد الشديد فيقل الإحساس بها .

ويستطيع العصب الواحد ، تحت الظروف العادية ، أن ينقل عدداً هائلاً من النبضات فقد تتتابع النبضات العصبية فيه بسرعة قد تصل إلى نحو ألف نبضة في الثانية الواحدة ، وإن كانت سرعة انتقال النبضات عادة أقل من ذلك بكثير . ولايكل العصب أو يتعب تحت هذه الظروف ، وكلنا لابد قد سمعنا عما يسمى عادة بالارهاق العصبي ، وهي حالة تعالج عادة بالراحة أو بالنوم أو بالابتعاد عن العمل ، أوبتغييرنوعه . وقد كان من المعتقد أن هذا الإرهاق عبارة عن حالة من الكلال تصيب الأعصاب نتيجة للانتقال السريع والمركز للنبضات العصبية بها ، ولكن تبين فيما بعد أن ذلك غير صحيح على الإطلاق ، فقد ثبت عملياً أن الأعصاب تستطيع أن تستمر في نقل النبضات العصبية بمعدل هائل قد يصل الى ١٠٠ نبضة في الثانية لعدة

ساعات دون أن تبدو عليها علامات التعب أو الارهاق . وحتى في حالات الإرهاق الشديدة التي تصيب الأفراد ، تستمر الاعصاب في نقل النبضات العصبية بالطريقة المعتادة .

ويبدو أن حالة الارهاق العصبي تتعلق أساساً بالمراكز العصبية الأخرى مثل المخ أو الحبل الشوكي وهي تتميز بخواص أخرى خلاف ماذكرنا .

وعلى الرغم من أن الأعصاب لاتصاب بالإرهاق ، فإنها تحتاج إلى إمدادها بالدم بصفة مستمرة كي تعمل بصورة جيدة . ولو أننا وضعنا ساقاً فوق أخرى لفترة طويلة ، فإن الساق العليا تصاب بحالة غريبة تفقد فيها الاحساس لفترة ما ، وهي حالة نعرفها جميعاً ونطلق عليها لفظ « التنميل » فنقول إن الساق « نملت » وكأن مئات من النمل تمشي عليها .

وقد فسرت هذه الظاهرة على أساس أن الشريان الذي يمر خلف الركبة يتم ضغطه عندما نضع ساقاً فوق أخرى ، ويقلل هذا من سريان الدم الى القدم مما يترتب عليه الشعور « بالتنميل » أو فقدان الاحساس ، إلا أن هذا مغاير للحقيقة ، فهناك مسافة كافية خلف ركبة الساق العليا ، ويمكن للمرء أن يلحظ ذلك بنفسه ، فلايوجد هناك ضغط واقع على هذا الشريان أو على المنطقة التي يمر فيها ، كذلك يمكنه أن يحس بنبض الدم في قدمه رغم فقدان الإحساس مما يدل على أن تيار الدم مازال يسري في القدم .

وقد اتضح أن الضغط في هذا الوضع ، عندما نضع ساقاً فوق

أخرى ، يقع في الحقيقة على عصب يمر في الناحية الخارجية من الساق أسفل الركبة مباشرة ، وعند وضع ساق فوق أخرى ، ينضغط هذا العصب بين عظمة الفيبيولا وبين ركبة الساق السفلى ، وهذا الضغط الواقع على العصب هو السبب في الإحساس « بالتنميل » .

وعند إصابة العصب بصدمة ما ، أو عند الضغط عليه في مكان متوسط منه ، يؤدي ذلك إلى حدوث هذا الاحساس الغريب ، ونحن نشعر بالتنميل وكأنه وارد من نهاية العصب ، وذلك لأن الإحساس الذي يصل الى الجهاز العصبي المركزي هو نفسه ، سواء كان صادراً من نهاية الأعصاب ، أو كان صادراً من مكان متوسط في العصب .

وكلنا لابد قد مررنا بتجربة اصطدام الكوع بالمائدة ، وكيف تثير فينا هذه الصدمة شعوراً غريباً يتمثل في فقدان الاحساس باليد ، خاصة الإصبع الصغرى فيها ، وكأن المخ في هذه الحالة يقول « إنني استقبل الآن نبضات تصدر عادة من الاصبع الصغرى » .

وإذا عدنا إلى تلك الحالة التي كنا نضع فيها ساقاً فوق الأخرى ، فاننا نجد أنه بمجرد رفع الساق العليا عن الساق السفلى ، يخف الضغط الواقع على العصب ، ويبدأ شعورنا بذلك الإحساس الذي يشبه وخز الإبر والذي نطلق عليه « التنميل » ، وقد يستمر هذا الشعور لعدة ثوان ، وقد يطول الى دقيقة كاملة ، ويبدأ بعد ذلك الاحساس العادي بالساق والقدم في العودة تدريجياً .

ومن الملاحظ أنه خلال الفترة التي نشعر فيها بوخز الإبر ، ينقطع

الإحساس تماماً من الجزء التالي للمكان الذي ضغط فيه العصب ، أي ينقطع الإحساس بالقدم تقريباً ، ولو أننا خدرنا القدم تماماً بحقنها بمخدر ، فإن الإحساس بالتنميل ، أو بوخز الإبر يستمر ، مما يدل على أن هذه الاشارات تصدر فعلاً من المكان الذي ضغط فيه العصب ، ويدل كذلك على أن المكان الذي يتعرض للضغط في العصب يستطيع أن يصدر نبضات عصبية خاصة به .

ولايتسبب الضغط على العصب في حدوث تشوه في تركيب العصب ، وإلا احتاج الأمر لعدة أسابيع بدلاً من دقائق لعودة الإحساس لهذا العصب . ويبدو أن السبب الحقيقي في فقد الإحساس هو انقطاع الدم عن ذلك الجزء الذي يتم ضغطه من العصب . وكما يقوم الدم بنقل الغذاء الى كل أجزاء الجسم ، فهو يقوم بنقل الغذاء والاكسجين الى الأعصاب ، كما يساعد على ازالة المواد غير المرغوب فيها .

وقد اتضح أن النقص في الاكسجين هو أهم العوامل التي تؤثر على الجهاز العصبي كله ، فانقطاع الاكسجين عن المخ مثلاً لمدة دقيقة واحدة ، قد يصيب المخ بالشلل . أما في حالة الأعصاب ، فان انقطاع الاكسجين عنها لايؤدي الى الشلل الا بعد فترة قد تصل الى خمس عشرة دقيقة .

وتتحمل الأعصاب هذا النقص الى حد ما ، ويرجع السبب في ذلك إلى أن معدل الاستهلاك للاكسجين في حالة أغلب الأعصاب ، صغير جداً ، ففي حالة عصب الضفدع مثلاً ، الذي ينقل

حوالي **٢٥٠** نبضة في الثانية ، يحتاج إلى ثلاثة أيام كي يستهلك مثل حجمه من الاكسجين ، وهو حجم صغير جداً .

وتقلل برودة الجو من الإحساس العصبي ، كما أن ارتفاع درجة الحرارة عن حدود معينة يتسبب في إحداث أضرار بالغة للجهاز العصبي خاصة للمخ .

وقد لوحظ منذ زمن بعيد أنه إذا قام أحد الكلاب بمطاردة أحد الأرانب في يوم حار ، فإن هذه المطاردة تستمر فترة طويلة تنتهي بسقوط الأرنب فاقداً للحياة . وقد فسر تحمل الكلب لهذه المطاردة وعدم تحمل الأرنب لها ، أن الكلب يستطيع قلبه أن يحتمل المجهود البالغ الذي يبذل في هذه المطاردة في حين أن قلب الأرنب لايستطيع أن يحتمل كل هذا الإرهاق ، فينفجر قلبه ويموت في الحال .

وقد تبين فيما بعد أن قلب الكلب أو قلب الأرنب ، لاعلاقة لهما بكل ذلك ، ولكن الأمر يتعلق بدرجة حرارة المخ في كل منهما ، فعند انطلاق الكلب وراء الأرنب ، يتسبب ذلك في رفع درجة حرارة جسم كل منهما ، ولكن الكلب يملك نظاماً خاصاً للتبريد ، يساعد على خفض درجة حرارة المخ ، أو على الأقل يحتفظ بها ثابتة ، في حين أن الأرنب الذي لايملك مثل هذا النظام ، ان لم يجد مكاناً يختبىء فيه ، فسوف ترتفع درجة حرارة مخه إلى حد كبير تتسبب في اتلاف خلاياه وموت الأرنب في الحال .

ويتركب هذا النظام الدقيق للتبريد من مبادل حراري يشبه تلك المبادلات التي تستخدم في الصناعة ، فالدم في الثدييات يخرج من

القلب متجها الى المخ ، ولكنه قبل أن يدخل الى المخ ، يمر هذا الدم الشرياني في عدد كبير من الفروع أو الشرايين الصغيرة التي توجد داخل انتفاخ يمتلىء بالدم الوريدي الآتي من المخ أو الوارد من الأوردة التي تنتشر في الأنف . وعلى هذا الأساس ، فإن الدم الشرياني المندفع من القلب يدخل إلى المخ ، بعد أن يكون قد فقد جزءاً من حرارته خلال هذه الفروع الدقيقة الى الدم الوريدي الاكثر برودة . ويختلف حجم شبكة التبريد السابقة من حيوان لآخر ، فهذه الشبكة قد تكون على درجة عالية من الكفاءة في حالة السباع والنمور والقطط ، وقد تكون أقل كفاءة من ذلك في حالة بعض الحيوانات الأخرى مثل الكلاب والذئاب وما اليها .

وهكذا نجد أنه في المطاردة السابقة بين الكلب والأرنب ، تقوم هذه الشبكة بتبريد الدم الشرياني الذاهب إلى مخ الكلب ، في حين أن الأرنب الذي لايمتلك هذا النظام يندفع الدم الشرياني الساخن الى مخه طوال الوقت مما يتسبب في إتلاف خلايا هذا المخ ووفاة الأرنب في نهاية الأمر .

والمخ شديد الحساسية للحرارة ، فارتفاع درجة حرارته أربع أو خمس درجات عن المعتاد يؤدي إلى الإخلال بوظائفه ، وكلنا نعرف أن الحمى الشديدة عند الأطفال تسبب حدوث بعض الانقباضات والتشنجات العضلية ، وهي ظواهر تعبر عن ذلك الخلل الذي يطرأ على المخ فوق الساخن ، ولهذا السبب نلجأ إلى وضع كمادات من الماء البارد أو الثلج على رأس المريض لتقليل الحرارة بقدر الإمكان .

وعندما يكون الهواء الجوي ساخناً وتزيد حرارته على حرارة الجسم ، فإن هذا يؤدي إلى ارتفاع حرارة الجسم وبالتالي ارتفاع حرارة المخ . ولولا وجود هذه الشبكة في الرأس وعملية إفراز العرق أو عملية اللهاث في بعض الحيوانات ، التي تساعد على خفض درجة حرارة الجسم وبالتالي خفض درجة حرارة المخ ، لما تمكن المخ من القيام بوظائفه على الوجه الأكمل .

وقد بينت التجارب التي أجريت على بعض أنواع الغزلان الافريقية ، التي تمتلك شبكة للتبريد مثل تلك التي تحدثنا عنها ، أن درجة حرارة المخ في هذه الغزلان في حالتها العادية ، تكون أقل من درجة حرارة جسدها بدرجة واحدة تقريبا ، وعندما تبدأ هذه الغزلان في الجري وبذل المجهود ، نجد أن درجة حرارة مخها تصبح أقل من درجة حرارة جسدها بثلاث درجات . وقد بينت هذه التجارب وغيرها ، أن شبكة التبريد السابقة ، لاتقوم بعملها بكفاءة إلا عند بذل المجهود العنيف .

والآن ما هو المخ ؟ وهل يستطيع المخ أن يفهم تركيب المخ ؟ وبمعنى آخر ، هل يستطيع المخ أن يفهم نفسه ؟ ان هذا يشبه إلى حد كبير من يحاول أن يرفع نفسه في الهواء عن طريق رباط حذائه !

وهل المخ آلة حاسبة هائلة الحجم عالية القدرات ؟ أم هو في الحقيقة شيء آخر أكبر من هذا وأعمق ؟

إن المخ مثل غيره من أعضاء الكائنات الحية الأخرى ، يتكون من عديد من الخلايا ، وهذه الخلايا تشبه الخلايا المعتادة في صفاتها

العامة ، وإن كانت على درجة عالية من التخصص . والمخ هو مكان الفكر والذاكرة ، ومركز الإحساس والتعلم وذلك الشعور الغريب الذي نسميه المستقبل .

ويمكن دراسة المخ مثله في ذلك مثل غيره من الأنسجة ، ويمكن التعرف على إشاراته الكهربائية ، ومعرفة الكيميائيات التي تتعامل بها هذه الخلايا التي يتكون منها ، كما يمكن الاستدلال على بعض الطرق التي تعمل بها هذه الخلايا ، وعلى الرغم من ذلك يبقى المخ وحده فريداً في نوعه ، ولايوجد شيء مثله في هذا الكون .

وتنشأ المشكلة الحقيقية عندما نتكلم عن العقل أو الفهم ، ولايمكننا تعريف العقل بسهولة ، فهي كلمة يصعب فهمها على حقيقتها ، أو وضع مدلول لها ، ولكنها بالقطع تمثل إحدى الوظائف التي يقوم بها المخ بكفاءة عالية ، وربما كانت في الحقيقة نتاجاً لعدة وظائف يقوم بها المخ .

ويصعب علينا أن نتصور تركيب المخ على حقيقته ، فهو على الرغم من صغر حجمه وخفة وزنه الذي لايزيد على الكيلوجرام إلا قليلاً في الانسان ، يقوم بمئات من المهام ويحكم رقابته على كل شيء ، ويصبح هو الآمر الناهي في جسد الكائن الحي . ويتكون المخ من عدد هائل من الخلايا يزيد على مائة ألف مليون خلية ، وهو عدد يشبه عدد النجوم التي تتكون منها مجرتنا الهائلة .

وتتكون الخلايا العصبية من جسم يبلغ قطره نحو ١,٠ من المليمتر تقريباً ، ويتفرع من هذا الجسم فرع رئيسي يسمى أكسون

وغدد آخر من الفروع الثانوية تسمى دندرتيات « Dendrites ». وتتبادل الخلايا العصبية الاشارات فيما بينها ، وتنطلق هذه الاشارات بطريقة مزدوجة ، فهي إشارات كهربائية في إحدى مراحلها ، تتحول الى إشارات كيميائية في مرحلة أخرى ، فالاشارة التي تنشأ في الخلية العصبية وتنطلق في الأكسون هي إشارة كهربائية ، وعندما تصل هذه الاشارة إلى نهاية الاكسون تتحول الى إشارة كيميائية ، فهي تنتقل من خلية الى أخرى عن طريق بعض الجزيئات الكيميائية التي تسبح خلال نقط الاتصال الواقعة بين الخلايا والتي تعرف باسم « Synapse ».

وعلى الرغم من أن الخلية العصبية تشبه غيرها من خلايا الجسم من ناحية التركيب العام ، ومن ناحية احتوائها على العوامل الوراثية نفسها ، إلا أنها كما رأينا تتشكل بشكل خاص يسمح لها بنقل المعلومات من خلية الى أخرى .

ويعتمد عمل المخ على عملية نقل المعلومات بين خلية وأخرى . وكل خلية عصبية مؤهلة لذلك كل التأهيل . فكل خلية منها قد تملك مابين ١٠٠٠ الى حوالي ١٠٠٠٠ نقطة اتصال تسمح لها بنقل مالديها من معلومات إلى غيرها من الخلايا ، كما أنها تستطيع أن تتلقى معلومات من حوالي ١٠٠٠ خلية عصبية أخرى .

ويعتقد كثير من العلماء أن قدرة الفرد على الإحساس وعلى التفكير والتذكر والتعلم ، تعتمد اعتماداً كبيراً على عدد نقط الاتصال التي تقع بين خلايا المخ وعلى طبيعتها ، وربما كان من أهم الوظائف التي

يحققها الاتصال بين خلايا المخ العصبية ، هي القدرة على تغيير السلوك كرد فعل لحصيلة المؤثرات الخارجية أو الخبرة ، وهي ما نسميه بالقدرة على التعلم ، وكذلك القدرة على اختزان هذه التغيرات لفترة من الزمان ، وهي ما نسميه بالذاكرة . ولاشك أن القدرة على التعلم والذاكرة ، هي أهم مايميز مخ الانسان من غيره من الكائنات الأخرى .

ويعتبر المخ من أكثر أجزاء الجسم استهلاكاً للطاقة ، ويبدو ذلك واضحاً من تزويده بكميات كبيرة من الدم ، ومن استهلاكه لكميات كبيرة من الاكسجين . وبرغم أن المخ لايمثل إلا حوالي ٢٪ من وزن الجسم كله ، إلا أن استهلاكه للاكسجين يزيد على حوالي ٢٠٪ من استهلاك الجسم الكلي للاكسجين في حالة السكون ، ويبلغ مقداره نحو ٥٠ ملليلتر في الدقيقة الواحدة . ويتضح من ذلك الاستهلاك الكبير للاكسجين مدى تعقيد وظائف المخ وعمله الدائم ، ويبدو أن استهلاك المخ الكبير للطاقة يتم للحفاظ على التوازن الأيوني خلال أغشية الخلايا ، وهي تلك العمليات التي تنتقل عن طريقها المؤثرات المختلفة بين ملايين الخلايا العصبية .

ولايتغير معدل استهلاك الطاقة بالنسبة للمخ خلال الليل والنهار ، فهو لايقل ليلاً ، ولايزيد نهاراً ، ولكن هذا المعدل يبقى ثابتاً إلى حد كبير ، بل قد يزيد قليلاً في أثناء فترات الأحلام بالليل ، ولكن المكافىء الكهربائي لهذه الطاقة المستخدمة بواسطة المخ لايزيد عادة على نحو ٢٠ وات .

وقد تستطيع خلايا الجسم في أجزائه المختلفة استعمال أنواع مختلفة من الوقود ، فهي قد تحرق السكريات أو الدهون أو الاحماض الامينية ، كي تحصل على الطاقة اللازمة لها ، ولكن الخلايا العصبية لاتستطيع ذلك ، فهي لاتستعمل إلا الجلوكوز الموجود في الدم . كذلك قد تستطيع بعض خلايا الجسم الأخرى أن تعمل ولو فترة قصيرة ، في غياب الاكسجين مثل خلايا العضلات ، ولكن خلايا المخ شديدة الاحتياج الى الاكسجين ، ولايمكنها الاستغناء عنه أبداً ، فإذا انقطع تيار الدم الحامل للاكسجين عن المخ ، فإن هذا يتسبب في فقدان الشعور خلال عشر ثوان ، وقد يتسبب ذلك في إصابة المخ ببعض الأضرار ، ويحدث الشيء نفسه إذا قل مستوى الجلوكوز في الدم الوارد الى المخ ، فيدخل الشخص في غيبوبة مثلما يحدث عندما يحقن المصاب بالسكر نفسه بجرعة زائدة من الأنسولين .

والخلايا العصبية فائقة الحساسية ، فقد يحدث بعض الخلل في وظائفها إذا دخلت بعض المواد الغريبة السامة إليها مع تيار الدم ، أو إذا وصلت اليها بعض الجزيئات الصغيرة مثل جزيئات بعض الأحماض الامينية ، ولعل هذه الحساسية الفائقة هي السبب في أن المخ معزول عن الدورة الدموية العامة بذلك النظام ذي الترشيح الاختياري ، والذي يعرف باسم « حاجز الدم - المخ » .

وتعود كفاءة هذا الحاجز إلى عدم النفاذية النسبية للأوعية الدموية في المخ وإلى أن هذه الأوعية تحاط بجدار آخر من خلايا نسيج المخ ،

وهي خلاف الخلايا العصبية وتسمى خلايا جلايل Glial cells وهـي خلايا النسيج التي تحمل فيما بينها الملايين من الخلايا العصبية .

ونظراً لوجود هذا الجدار الآخر من الخلايا المذكورة حول الأوعية الدمـوية ، فإن كثـيراً من المواد والجزيئـات لاتستـطيع عبـور هذا الحاجز ، ولاتستـطيع ، بذلك ، النفـاذ خلال جدر هذه الأوعية ، ولايمنع ذلك طبعاً مرور بعض الجزيئات الصغيرة ، مثل جزيئـات الاكسجين ، ولكن وجود هذا الحاجز يجعل من الضروري أن يأخذ المخ ما يحتاجه من الجزيئات الكبيرة مثل جزيئات الجلوكوز عن طريق تيار الدم فقط .

ويشبه هذا النظام تلك الأسوار التي كثيراً ما نقيمها حول ممتلكاتنا لمنع دخول غير المرغوب فيهم ، والسماح لقلة آخرين بالدخول عن طريق البوابات فقط . ويعتبر نظام « حاجز الـدم ـ المخ » ذا أهمية خاصة عندما نفكر في صنع الأدوية التي يتطلب أن تؤثر على المخ ، فإن جزيئات هذه الأدوية لابد أن تكون صغيرة الحجم حتى تستطيع اجتياز هذا الحاجز والنفاذ خلال جدر الأوعية ، أو أن تكون سهلة الذوبـان في الأغشية الـدهنية لجـدر خلايا نسيج المخ أو خلايا الجلايل .

وهناك أجزاء قليلة من المخ غير محمية بهذا الحاجـز الـذي نحـن بصدده ، وهذه الأجـزاء تستـطيع أن تستقبـل أصنافـاً متعـددة من الجزيئـات ومـن المعتقـد أن هذه الأجـزاء مخصصـة لاستقبـال

الهرمونات ، أو أن وظيفتها مراقبة التركيب الكيميائي للدم .

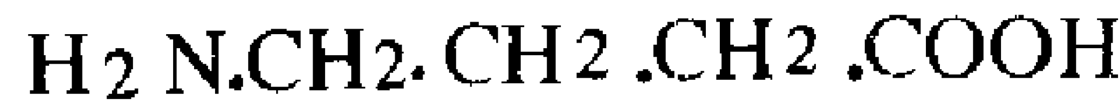
ولايمكن استبدال الخلايا العصبية للمخ ، فهذه الخلايا يجب أن تبقى مدى حياة الكائن ، ولهذا فلابد ان تكون هناك ميكانيكية خاصة لتجديد مكونات هذه الخلايا ، ويقتضي هذا أن تقوم هذه الخلايا بتصنيع عشرات من الجزيئات الكبيرة ومئات من الانزيمات في نواها .

وتعتبر الوظائف الكيميائية للمخ على درجة عالية من التعقيد ، فجميع المواد الناقلة «Transmitters » وهي المواد التي تؤدي الى انتقال النبضات أو الإشارات من خلية الى أخرى عن طريق نقط الاتصال ، لاتفرز إلا بكميات ضئيلة جداً ، وذلك بالإضافة إلى التعقيد البالغ لأنسجة المخ ، حتى أنه يصعب فصل هذه المواد الناقلة أو التعرف عليها .

وقد تمكن بعض الباحثين من تفكيك الخلايا العصبية بطريقة خاصة ، وتمكنوا بذلك من الحصول على بعض نهايات الأعصاب في حالة سليمة ، وقاموا بتحليل مكونات هذه النهايات ، وقد تبين لهم من هذه التجارب أن أغلب المواد الناقلة للاشارات العصبية تتركز في نهايات الأعصاب ، وهي عبارة عن جزيئات صغيرة الحجم تحتوي على النتروجين .

وتنقسم هذه الناقلات من حيث فعلها الى قسمين ، فهناك مجموعة منها ذات أثر منشط ، وهناك مجموعة أخرى منها ذات أثر

مثبط ، وإن كان هذا التقسيم لايتصف بالوضوح أحياناً ، وذلك لأن بعض هذه الناقلات قد يكون له أثر منشط في جزء من المخ ، بينما يكون له أثر مثبط في مكان آخر منه . وأهم الناقلات ذات الأثر المثبط في المخ هو حمض « جاما امينو بيوتيريك » « γ-Aminobutyric Acid » ويطلق عليه اختصاراً اسم « جابا » GABA



$$H_2N.CH_2.CH_2.CH_2.COOH$$

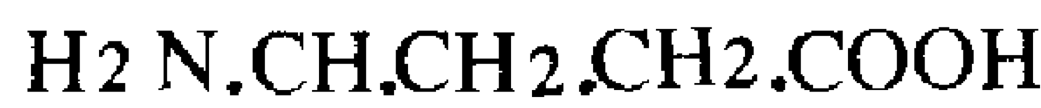
حمض جاما امينوبيوتيريك

« جابا »

ويتركب هذا الحمض من سلسلة من ثلاث ذرات من الكربون تتصل بأحد اطرافها مجموعة أمين ، وتتصل بالطرف الآخر مجموعة كربوكسيل ، وبذلك فهو ينتمي الى مجموعة الأحماض الامينية التي سبق أن ذكرناها ، والتي تتكون منها جميع بروتينات الجسم .

ولايدخل هذا الحمض الاميني « جابا » في تركيب بروتينات الجسم ، وهي ملاحظة فريدة في نوعها ، وكأن هذا الحمض يصنع في الجسم لاستخدامه في المخ فقط ، ولعل هذا نوع من الاستقلال في العمل بالنسبة للمخ ، وهو فعلاً لايصنع في أي مكان في الجسم ، ولكن يجري تصنيعه في المخ أو في الحبل الشوكي **فقط** . ومن المقدر أن ٣٠٪ على الأقل من نقاط الاتصال بين خلايا المخ تستعمل هذا الحمض في عمليات نقل الاشارات العصبية .

وهناك حمض أميني آخر قريب الشبه من « جابا » يقوم المخ باستخدامه في نقل الاشارات العصبية ، وهو يعرف باسم حمض الجلوتاميك ، ولكنه في هذه الحالة ذو أثر منشط في المخ ، ويعد هذا مثالاً للتعبير عن كيفية ان تغييراً بسيطاً في التركيب الكيميائي يؤدي إلى تغير واسع المدى في عمل وأثر المادة .





حمض جلوتاميك

ومن المعتقد ان بعض المهدئات مثل « ديازيبام » المعروف باسم « الفاليوم » ليس له أثر مباشر في المخ ، ولكنه يساعد على زيادة فعالية « جابا » في تثبيط النبضات العصبية في الأماكن التي له فعل فيها .

وتتلخص العمليات الكيميائية التي تحدث عند نقط اتصال الأعصاب ، في عدة خطوات تحدث بالترتيب التالي :

أولا : يتم تخليق المادة الناقلة في الخلية الحية من أقرب المواد شبهاً بها ، ويتم ذلك عادة بواسطة انزيمات خاصة ، كما قد يحدث هذا التخليق على خطوة واحدة أو على خطوات .

ثانيا : يتم نقل جزيئات المادة الناقلة من جسم الخلية الى نهايات الأعصاب حيث تختزن هناك داخل حويصلات خاصة عند نقط الاتصال بين الخلايا ، وتقوم هذه الحويصلات بحماية

جزيئات المادة الناقلة من فعل الانزيمات المختلفة التي تسبح في سوائل الخلية والتي قد تدمر هذه الجزيئات . وتحتوي كل حويصلة من هذه الحويصلات على نحو ١٠٠٠٠٠ من هذه الجزيئات .

ثالثا : عند وصول نبضة عصبية (على هيئة إشارة كهربائية) إلى نهايات الأعصاب ، تقوم هذه بإطلاق عدد هائل من أيونات الكلسيوم ، وتؤدي هذه بدورها الى إطلاق جزيئات المادة الناقلة في الفراغ الواقع بين نقط اتصال الخلايا ، وتندفع هذه الجزيئات سابحة في هذا الفراغ الخلوي المملوء بالسوائل والذي يقع بين طرف العصب وبين غشاء الخلية العصبية التي ستتلقى النبضة أو الاشارة .

رابعا : تتفاعل جزيئات المادة الناقلة مع بعض مواقع الاستقبال الموجودة بغشاء الخلية المستقبلة للنبضة وبذلك تصل الرسالة من خلية إلى أخرى .

وينبغي هنا أن نتكلم قليلاً عن مواقع الاستقبال الموجودة بجدار الخلية المستقبلية للنبضة ، فهذه المواقع عبارة عن جزيئات كبيرة من البروتين مدفونة في غشاء الخلايا ، والتي سبق لنا أن تكلمنا عنها عندما تناولنا جدار الخلية الحية ، وتشبه هذه الجزيئات البروتينية الضخمة جبال الثلج العائمة فوق سطح الماء بل قد تظهر منها بعض الأجزاء خارج جدار الخلية ، وتبرز كذلك أجزاء أخرى منها داخل الخلية .

وهناك منطقة خاصة في هذا الجزيء الضخم يمكن أن يتداخل فيها جزيء المادة الناقلة ، وتشبه هذه المنطقة ، ذلك الموقع النشيط الذي تحدثنا عنه في حالة الأنزيمات . ولايمكن لهذا الموقع النشيط أن يستوعب إلا تلك الجزيئات التي يتناسب شكلها الفراغي مع شكله وحجمه وبذلك تستطيع أن تتداخل فيه ، كذلك يتصرف الموقع النشيط في الحالة التي نحن بصددها ، فلكل نوع من المواد الناقلة موقع خاص تستطيع أن تتداخل فيه جزيئاتها كما يتداخل المفتاح في القفل الخاص به .

ويؤدى تداخل جزيء المادة الناقلة في جزيء البروتين إلى تغير في الشكل الفراغي العام لجزيء البروتين المستقبل ، ويؤدى ذلك إلى صدور نبضة أخرى قد تنشط الخلية العصبية أو تثبيطها ، أو قد تؤدى إلى انقباض عضلة أو إلى أن تقوم غدة بإفراز أحد الهرمونات أو ما شابه ذلك .

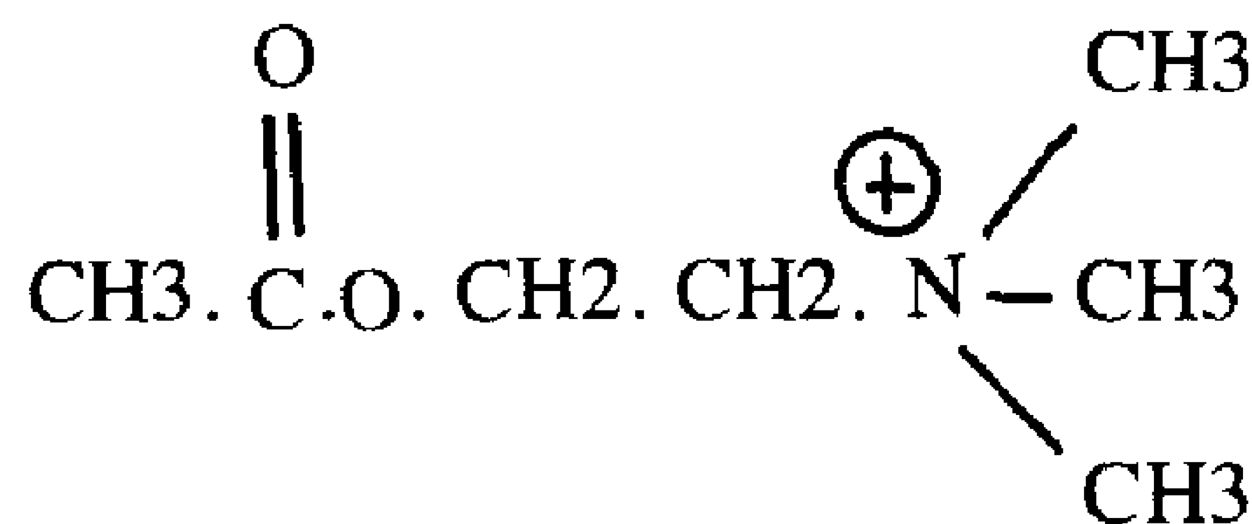
وفي كل حالة من الحالات يقوم جزيء البروتين المستقبل بترجمة الرسالة الكامنة في التركيب الكيميائي للمادة الناقلة إلى رد فعل فسيولوجي محدد . وقد لا يستغرق رد الفعل المذكور جزءا من الثانية كما يحدث عند انقباض العضلات ، وقد يستغرق رد الفعل عدة دقائق في حالات أخرى ، وأحيانا يستغرق عدة ساعات كما في حالة تصنيع الهرمونات .

ومن المعتقد أن تغير الشكل الفراغي العام لجزيئات البروتين المستقبلة يتسبب في فتح بعض الثغور أو المسام في جدار الخلية مما

يساعد على مرور بعض الايونات من داخل الخلية إلى خارجها أو بالعكس ، وذلك نتيجة لتغير الجهد الكهربائي في هذا الموقع بعد تداخل المادة الناقلة . ويعتمد الأثر المثبط أو المنشط للمادة الناقلة على نوع الأيونات التي تتحرك وعلى اتجاه هذه الحركة .

ويمكننا أن نضرب مثالا لذلك بتلك المادة الناقلة المسماة أسيتايل كولين ، فهذه المادة لها أثر منشط عند نقطة الاتصال بين العصب وبين العضلات ، وذلك لأن هذه المادة الناقلة تؤدى إلى حركة أيونات الصوديوم موجبة التكهرب من خارج الخلية الحية إلى داخلها ، وبذلك يتعادل جزء كبير من الشحنات السالبة بها ، أو بمعنى آخر يتعادل الجهد السالب الذي تحمله الخلية بداخلها .

ومن ناحية أخرى ، تقوم تلك المادة الناقلة المسماة « جابا » السالفة الذكر بتنشيط البروتين المستقبل الموجود بجدار الخلية بطريقة تسمح بمرور أيونات الكلور السالبة التكهرب ، وهي تندفع في هذه الحالة من خارج الخلية إلى داخلها كذلك ، وبذلك تساعد على زيادة فرق الجهد الكهربي خلال جدار الخلية ، وبذلك تحيلها إلى خلية غير نشيطة بصفة مؤقتة ، ولهذا يقال عن « جابا » إنها مادة ناقلة ذات أثر مثبط للنبضات العصبية .



أسيتايل كولين

وليست الأمور بهذه البساطة دائما ، فإن هناك نظرية أخرى تقول إن المواد الناقلة التي نحن بصددها تساعد على زيادة تركيز مراسل آخر موجود في الخلية المستقبلة للنبضة العصبية ، وقد تفعل المادة الناقلة طبعا عكس ذلك ، فتساعد على الإقلال من تركيز هذا المراسل الآخر ، ويؤدي حدوث هذه الظاهرة أو تلك إلى حدوث الأثر المنشط أو الأثر المثبط للمادة الناقلة .

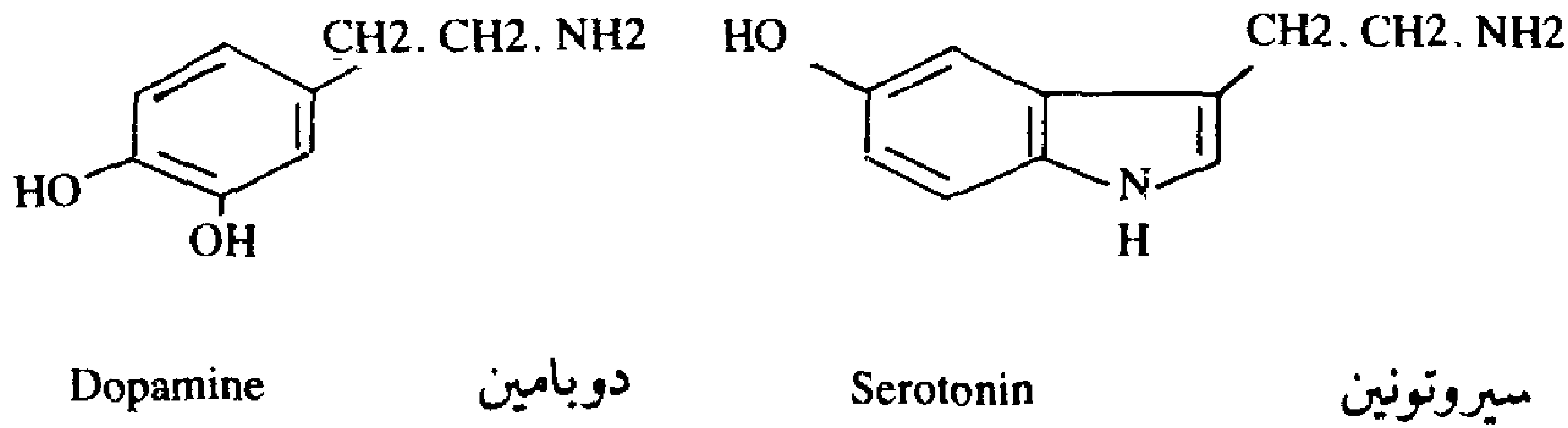
ومن الملاحظ أن جميع المواد الناقلة تحتوي على عنصر النتروجين في تركيبها وغالبا ما تحتوي جزيئاتها على مجموعة الأمين NH2 - أو مشتقاتها ، ولذلك فإننا نجد أن هناك عددا كبيرا من هذه المواد الناقلة ، ومنها مثلا جزيئات بروتينية صغيرة تنتهي سلاسلها هي الأخرى بمجموعة الامين NH2 - ، وهي تسمى عادة الببتيدات العصبية ، وتتركب جزيئاتها من عدد قليل من وحدات الأحماض الامينية يتراوح بين **٥ ـ ٣٩** وحدة من هذه الأحماض .

وتوجد هذه الببتيدات العصبية عادة في نهايات الأعصاب ، ويبدو أنها تنظم العمليات الأكثر تعقيدا مثل الشعور بالعطش والذاكرة والتصرفات الجنسية ، وغيرها ، وهي تلعب أدوارا متعددة في أماكن مختلفة من الجسم ، فنجد أن بعضا منها يمنع إطلاق هرمون النمو من الغدة الصنوبرية ، ومنها ما ينظم إفراز الأنسولين من البنكرياس وهكذا .

وعند تداخل جزيء المادة الناقلة مع المستقبل فإنه يجب إزالة نشاطه في الحال ، وإلا استمر أثره مدة طويلة مما يفسد نظام تبادل

الإشارات بين الخلايا . ويمكن ازالة نشاط بعض هذه المواد الناقلة بواسطة انزيمات خاصة توجد في الفراغ الواقع بين نقط اتصال الخلايا بعضها ببعض ، ومن أمثلة ذلك أسيتايل كولين ، فهناك انزيم خاص يسمى « اسيتايل كولين استراز » يستطيع أن يدمره في الحال ، وهو يستطيع أن يدمر ٢٥٠٠٠ منه جزىء في الثانية الواحدة .

ولا تنطبق هذه الحالة على جميع المواد الناقلة ، فإن بعضا منها بعد أن ينطلق من نهاية الأعصاب ليحدث الأثر المطلوب ، فانه يعاد امتصاصه إلى الداخل مرة أخرى . وهناك إما أن يدمر بواسطة انزيمات خاصة وإما أن يعاد استخدامه مرات ومرات . ومن أمثلة الحالة الأخيرة تلك المواد الناقلة مثل جابا ، والدوبامين والسيروتونين . وتحقق هذه الحالة الأخيرة وفرا هائلا في المواد الناقلة حيث يمكن إعادة استخدامها مرات ومرات .

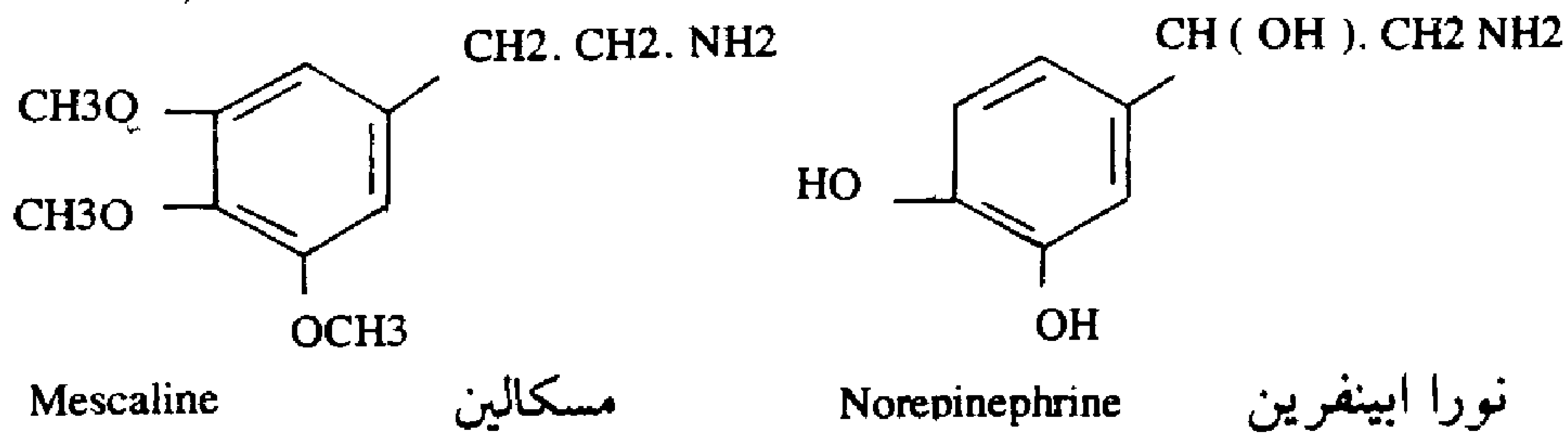


Dopamine دوبامين Serotonin سيروتونين

وقد ألقت البحوث التي أجريت في هذا المجال كثيرا من الضوء على الطريقة التي تعمل بها بعض العقاقير ، فهي إما أن تساعد على إفراز المادة الناقلة أو تعوق إفرازها ، ومن أمثلة ذلك الأمفيتامين ، فهو يساعد على إطلاق المادة الناقلة المسماة الدوبامين من نهاية الأعصاب وهي مادة ناقلة تؤثر على مراكز الإحساس بالسعادة في

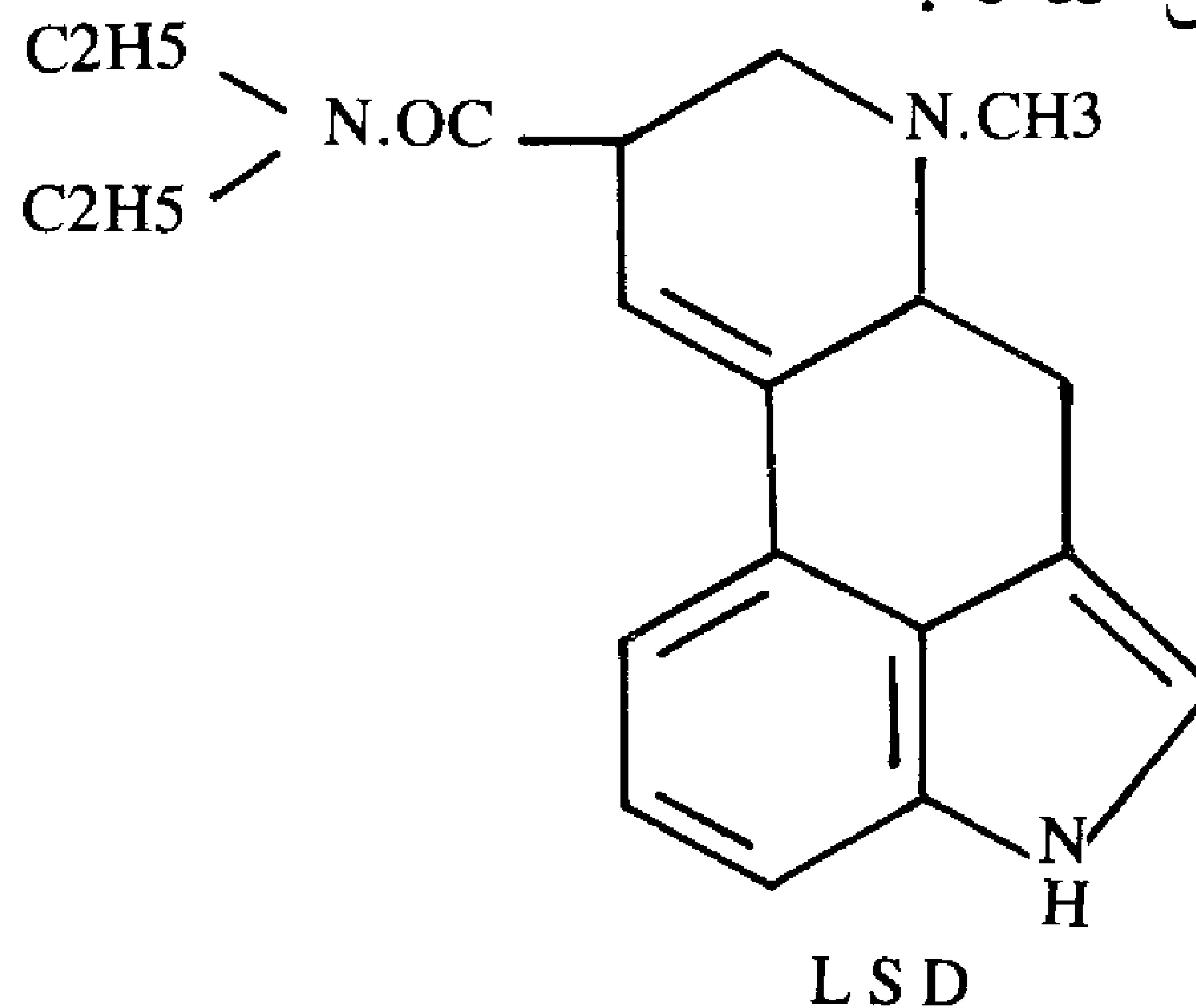
المخ . وعند استخدام كميات كبيرة من الامفيتامين يؤدي ذلك إلى بلبلة الأفكار والهلوسة وغيرها من الأحاسيس المماثلة .

وهناك كثير من العقاقير التي تشبه المواد الناقلة في التركيب ، وهي لهذا تستطيع أن تؤثر على الميكانيكية التي تعمل بها الناقلات أحادية الأمين . ومن أمثلة ذلك عقار الهلوسة المسمى « المسكالين » ، وهو عبارة عن قلواني يوجد في كثير من النباتات وهو يشبه المادة الناقلة « الدوبامين » كما يشبه المادة الناقلة « نورابينفرين » في التركيب .



Mescaline مسكالين Norepinephrine نورا ابينفرين

كذلك فإن عقار الهلوسة المعروف باسم حمض « ليسرجيك ثنائي اثيل أميد » ، أو « LSD » ، وهي الحروف الأولى من اسمه « Lysergic Acid Diethylamide » فهو يشبه المادة الناقلة السيروتونين الى حد ما .



L S D

ويعتبر عقار الهلوسة « LSD » فريدا في نوعه ، فهو ذو تأثير غير عادي على الإنسان ، حيث إن تعاطي كمية ضئيلة للغاية منه ، لا تزيد عن ٧٥ ميكروجرام تكفي لإحداث الهلوسة .

وقد تقوم بعض هذه العقاقير بالتداخل في مواقع الاستقبال العصبية بدلا من المواد الناقلة فتحدث بذلك آثارها غير المرغوب فيها ، كما أن بعضا منها قد يعمل عن طريق غير مباشر وذلك باستثارة مراسل ثان داخل الخلية . ويبدو أن مجموعة المواد المنبهة مثل الكافيين والمواد المشابهة له ، تعمل بهذا الأسلوب الأخير ، فهذه المواد التي توجد في القهوة أو في الشاي ، تمنع تكون انزيم خاص يتخصص في تدمير المراسل الثاني وهو في هذه الحالة أدينوسين الأحادي الفوسفات ، وعلى هذا فإن تعاطي مثل هذه المواد باعتدال يساعد على زيادة تركيز المراسل الثاني وهو أدينوسين الأحادي الفوسفات ، وبذلك يمكن اعتبارها مواد منشطة معتدلة التأثير .

وعلى الرغم من هذه المعلومات الهائلة التي توصل إليها العلماء المتخصصون في هذا المجال، والتي لم نذكر منها إلا أقل القليل ، فما زالت الطريقة التي يعمل بها المخ ويسيطر بها على جسد الكائن الحي تمثل واحدا من أصعب التحديات أمام العلم الحديث .

ويعتقد بعض العلماء أن ما نسميه بالذكاء ، أو القدرة على التفكير والاختبار ، من أهم الظواهر التي تميز بين الانسان وغيره من المخلوقات . ولا يعرف أحد على وجه التحديد مركز هذه الظاهرة أو مكانها في المخ . ويبدو أنها حصيلة نشاط خلايا المخ ومراكزه

مجتمعة ، وبذلك تكون حصيلة ذلك النشاط الذي تبديه بعض الجزيئات العضوية الكبيرة التي يتركب منها المخ وتسبح في خلاياه .

ويرى البعض أن خاصية الذكاء ، وهي إحدى مميزات الحياة في أرقى صورها ، لن تعتمد في المستقبل على عناصر عضوية من الجزيئات الكبيرة ، ولكنها ستعتمد بعد ذلك على عناصر آلية من نوع خاص ، ويعني ذلك أن خاصية الذكاء لن ترتبط بالمخ البشري فقط كما هو الآن ، ولكنها ستكون مستقبلا خاصية عامة يمكن لبعض الآلات ، مثل الحاسبات الالكترونية وغيرها ، أن تمتلكها !

ويرى أصحاب هذا الرأي أن تخزين المعلومات بدأ في أول الأمر في جزيئات عضوية كبيرة عملاقة ، هي جزيئات الحمض النووي DNA ، الذي يحمل ما يزيد على ألف مليون معلومة ، ثم بدأ بعد ذلك تخزين المعلومات الزائدة في عناصر عضوية أخرى وهي العناصر التي يتكون منها المخ ، والتي تتسع لتخزين ما يزيد على الف مليون معلومة أخرى أو أكثر .

وبزيادة المعلومات التي عرفها الإنسان ، لم يستطع المخ الاحتفاظ بهذا الكم الهائل من المعرفة ، فاستخدام عناصر أخرى مثل الورق والكتب لاستيعاب آلاف الملايين من المعلومات الأخرى التي حصل عليها الانسان ، وصف هذه الكتب في مكتبات هائلة في كل مكان .
ويبدو أننا قد دخلنا في عصر جديد زادت فيه المعلومات والمعرفة إلى حد يفوق طاقة البشر ، ولا يتسع له كل ما صنعه الانسان من كتب ومكتبات ، ولهذا لجأ الانسان إلى عناصر آلية لتخزين هذه المعلومات واستعادتها عند الحاجة إليها فكان ابتكار الحاسبات الالكترونية التي

نستخدمها في كل مجال اليوم .

وقد قام الانسان بصنع الحاسبات الالكترونية على نمط مشابه كل الشبه للنمط الذي يعمل به المخ البشري ، وتمكن من أن يعطي هذه الحاسبات القدرة على القيام ببعض الوظائف التي يقوم بها المخ ، ولهذا فهو يتصور أن مثل هذه الحاسبات ستستطيع في يوم من الأيام أن تقوم بكل وظائف المخ بما فيها الذكاء .

وهناك من يتصور أن مثل هذه الحاسبات الالكترونية المتقدمة ستصبح يوما ما أكثر تفوقا من العقل البشري ، وأنها قد تمتلك القدرة على تعليم نفسها بنفسها ، تماما كما يفعل الإنسان . فهو يستخدم قوة ملاحظته وخبراته السابقة في تجنب الوقوع في الأخطاء . ويرى أصحاب هذه التصورات أن عملية التعليم هذه ستؤهل هذه الحاسبات للوصول إلى مرحلة العبقرية والتفكير ، وبذلك ينشأ في نهاية الأمر جيل من الحاسبات الالكترونية يمكننا أن نسميه جيل العباقرة الآليين ، له قدرة على الابتكار والابتداع ، ويتفوق على الإنسان نفسه في كل شيء .

ويستند أصحاب هذا الرأي إلى تلك السرعة الهائلة التي تطورت بها الحاسبات الالكترونية منذ ظهورها ، ويمكننا أن نقول إن هناك جيلا جديدا متطورا من هذه الحاسبات كل عشر سنوات تقريبا . ويعني كل ذلك أن نمو قدرات الحاسبات الالكترونية وازدياد ذكائها ، سيأتيان بصورة طبيعية ، فهذا النمو سيرتبط بالتقدم في تركيبها وزيادة إمكانياتها لا أكثر ، وسيكون كل ذلك نتيجة طبيعية

لتعاقب أجيالها المختلفة جيلا بعد جيل ، وإذا استمرت هذه الحاسبات في التقدم بهذا الاسلوب ، فسوف تسبق النمو الطبيعي لذكاء الانسان .

ولا يمكننا بالطبع أن نأخذ هذه الأفكار مأخذ الجد ، خاصة إذا علمنا أن المخ البشري الذي يقارن الآن بهذه الحاسبات ، لا يعمل إلا بخمس طاقته الكلية ، أي بما لا يزيد على ٢٠٪ من طاقته وقدراته الفعلية ، فما بالنا إذا عمل هذا المخ بطاقته الكاملة !

وإذا قارنا قدرات المخ البشري بقدرات أفضل الحاسبات الالكترونية الموجودة اليوم ، لا تضح لنا على الفور أن هذه المقارنة ستكون في صالح المخ البشري . فمتوسط وزن المخ البشري مثلا لايزيد على ١,٣ - ١,٤ كيلو جرام من المادة الحية . ورغم هذا الوزن الصغير ، فإن المخ البشري يمتلك عددا هائلا من الخلايا المتخصصة يزيد عددها على ثلاثين بليونا ، وتستطيع هذه الخلايا الصغيرة أن تستوعب وتختزن قدرا هائلا من المعلومات يفوق كل وصف . فالمخ البشري يستطيع أن يختزن في ذاكرته ما يقرب من مائة ألف مليون معلومة في نفس الوقت ، وهو لا يستهلك في عمله إلا قدرا ضئيلا جدا من الطاقة لا يزيد عن ٢٠ وات فقط .

ولا شك أن هذا يمثل قمة الإعجاز ، ففي داخل تلك الكتلة الرمادية من خلايا المخ ، تختزن كمية هائلة من المعلومات والخبرات والأحداث التي عاشها الانسان . ولو أننا أردنا أن نسجل كل تلك المعلومات على الأوراق ، لاحتاج الأمر إلى ملايين الصفحات ، ولو

جمعت هذه الصفحات على هيئة كتب متوسطة الحجم ، لاحتجنا الى آلاف الامتار المكعبة لحفظ هذه الكتب .

وإذا قارنا كل ذلك بقدرة الحاسبات الالكترونية ، لوجدنا أن أقوى هذه الحاسبات وأكثرها كفاءة اليوم ، لايمكنه أن يختزن في ذاكرته إلا بضع ملايين فقط من هذه الأحداث والمعلومات . وعلى حين يبدو هذا الرقم ضئيلا وهزيلا بمقارنته بإمكانيات ذاكرة المخ البشري ، فإن حجم مثل هذا الحاسب الكفء ، سيبدو هائلا بالنسبة لحجم المخ البشري الصغير ، الذي لا يزيد حجمه عن حجم جمجمتنا ، بينما يشغل هذا الحاسب حجما هائلا ، قد يصل إلى عدة غرف وقاعات . ويجب ألا ننسى هنا ، أن هذا الحاسب القليل الامكانيات ، الكبير الحجم ، يحتاج إلى قدر كبير من الطاقة قد يبلغ مائة الف وات أو يزيد .

وتوضح هذه المقارنة البسيطة مقدار الكفاءة البالغة التي يبديها المخ البشري، فرغم صغر حجمه ، الذي لا يزيد على حجم أحد أشرطة التسجيل بأي حاسب الكتروني ، فهو يستطيع أن يقوم بعمل يزيد على عمل الحاسب الهائل آلاف المرات ، ولا يستخدم في ذلك إلا قدرا محدودا جدا من الطاقة ، ويفعل كل ذلك بما لا يزيد على خمس طاقته الكلية فقط .

ولو أننا أردنا أن نبني حاسبا الكترونيا يستطيع أن يقلد طاقات المخ البشري كاملة ، لوجدنا أن أبعاد هذا الحاسب ستصل إلى حدود هائلة ، ولا بد له أن يشغل حجما مذهلا ، قديفوق حجم الكرة

الارضية نفسها ، كما أنه سوف يستهلك قدرا رهيبا من الطاقة قد يصل إلى حوالي ألف مليون وات. وبالرغم من كل ذلك ، فإن مثل هذا الحاسب الالكتروني الضخم ، لن يكون في نهاية الأمر سوى تقليد بدائي ساذج للمخ البشري .

والمخ البشري يشغل موقعا فريدا بين سائر الموجودات في هذا الكون ، ولا يوجد ما يماثله على الإطلاق ، وربما كان من أعجب الأمور أن المخ يكتب الآن عن نفسه عندما أكتب هذه الكلمات ، ويقرأ أيضا عن نفسه عندما تقرأ أنت هذا الكتاب .



-١٦-

مصادر الطاقة
في الخلية الحية

تجري في الخلية الحية مئات من التفاعلات الكيميائية المتنوعة ، ولهذا فإن الخلية تحتاج إلى مصدر مستمر من مصادر الطاقة لدفع هذه التفاعلات إلى نهايتها ، ولإجراء عملياتها الحيوية ، وحتى تستطيع القيام بوظيفتها على خير وجه . وتشبه الخلية الحية الشمعة الى حد كبير ، فكلاهما يحتاج إلى أن يحرق جزءا من الوقود للحصول على الطاقة المطلوبة .

وتتم عملية حرق الوقود في الشمعة على خطوة واحدة ، فتتحول الطاقة الكيميائية إلى ضوء وحرارة مرة واحدة وذلك عن طريق إحراق المادة الهيدروكربونية التي تتكون منها الشمعة ، وهي الشمع ، حيث تتحول في وجود اكسجين الجو إلى ثاني اكسيد الكربون وبخار الماء .

ولاتستطيع الخلية الحية أن تحصل على الطاقة اللازمة لها بنفس هذا الأسلوب ، فهي لاتستطيع أن تحرق ما بها من وقود دفعة واحدة ، كما تفعل الشمعة ، وذلك لأن الخلية الحية لايمكنها أن تستعمل الطاقة الحرارية الكبيرة التي قد تنتج عن هذا الإحراق . ولهذا نجد أن الخلية الحية تتحايل على ذلك ، وتتغلب على هذه الصعوبة بإحراق ما بها من وقود على عدة خطوات متتابعة ، يكون أقلها وأندرها تحويل الطاقة الكيميائية إلى طاقة حرارية .

ويعني ذلك أن الخلية الحية لاتطلق الطاقة الناتجة عن إحراق

الوقود على هيئة طاقة حرارية ، ولكنها تفعل ذلك عن طريق بعض عمليات الأكسدة المتتابعة ، وتمتص الطاقة الناتجة عن هذه العمليات في بناء جزيئات جديدة تختزن فيها الطاقة اللازمة لها ، ثم تعيد استخدام هذه الطاقة عند الضرورة لإجراء العمليات الحيوية المختلفة .

وتستطيع الخلية أن تعيد استخدام هذه الطاقة المختزنة على عدة أشكال ، فهي قد تحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة حركية ، تستغلها في تحريك عضلات الجسم ، كما أنها قد تحولها إلى طاقة كهربية تستغل في إرسال النبضات الصادرة من الأعصاب ، أو قد تحولها إلى طاقة ضوئية كما يحدث في حالة بعض الأسماك المضيئة التي تعيش في قاع البحر .

ويحتاج الأمر هنا إلى وقفة هادئة للنظر في موضوع الطاقة ، فمن المعروف أن قوانين الديناميكا الحرارية تجعل مجرد وجود الحياة بأشكالها المختلفة وبوظائفها المتنوعة أمرا غير محتمل ، بل وصعب التصور ، وذلك لأن هذه القوانين سالفة الذكر تحتم ضرورة تضاؤ ل قيمة الطاقة تدريجيا بمرور الزمن ، بمعنى أن الطاقة الناتجة عن إحراق الوقود لابد وأن تقل في القدر بمرور الوقت كما في حالة لهب الشمعة .

وتحتم هذه القوانين أن جميع الأنظمة مهما كان نوعها ، لا بد أن تتخذ في نهاية الأمر ترتيبا عفويا غير منتظم ، بحيث تكون أقرب إلى الفوضى منها إلى النظام ، حتى تكون طاقتها أقل ما يمكن .

ولو قارنا هذه المتطلبات التي تتطلبها قوانين الديناميكا الحرارية بما يحدث فعلا في الخلية الحية ، لوجدنا هناك اختلافا كبيرا وتعارضا على طول الخط ، فعملية البناء والتركيب في الخلية الحية ، وبصفة عامة في الكائن الحي ، عملية دائمة ولها صفة الاستمرار ، فالكائن الحي دائم النمو ، ويعني هذا أن هناك ازديادا في الطاقة طول الوقت بدلا من نقصانها .

وربما كانت هذه القدرة الفائقة على استخلاص الطاقة من البيئة واستخدامها في عمليات البناء الموجهة والمنتظمة ، والتي يمكن أن تتمثل في نمو الكائن الحي ، هي أهم ما يميز الكائن الحي عما حوله من بقية الجوامد والموجودات الأخرى في هذا الكون .

وقد تعددت المحاولات لمعرفة مصادر الطاقة في الخلية ، ولمعرفة الأسلوب الذي تستخدمه الخلية الحية للإفادة من هذه الطاقة في أغراضها الحيوية المختلفة ، ولم تتناول هذه المحاولات النواحي الكيميائية والطبيعية فقط ، ولكنها تناولت كذلك أنظمة الجزيئات المختلفة التي تقوم بهذه العمليات .

وقد أمكن التعرف على كثير من الجزيئات الفعالة والنشيطة التي يمكنها القيام ببعض هذه التحويلات مثل الانزيمات ، كما أمكن معرفة بعض الوسائل والطرق المستخدمة في الكائن الحي لاستخلاص وتصيد الطاقة وتبادلها وتوزيعها في الخلية الحية ، مما أنار الطريق كثيرا أمام العلماء لفهم بعض المباديء والأسس التي تقوم عليها مثل هذه العمليات . وقد بينت الدراسات والتجارب التي

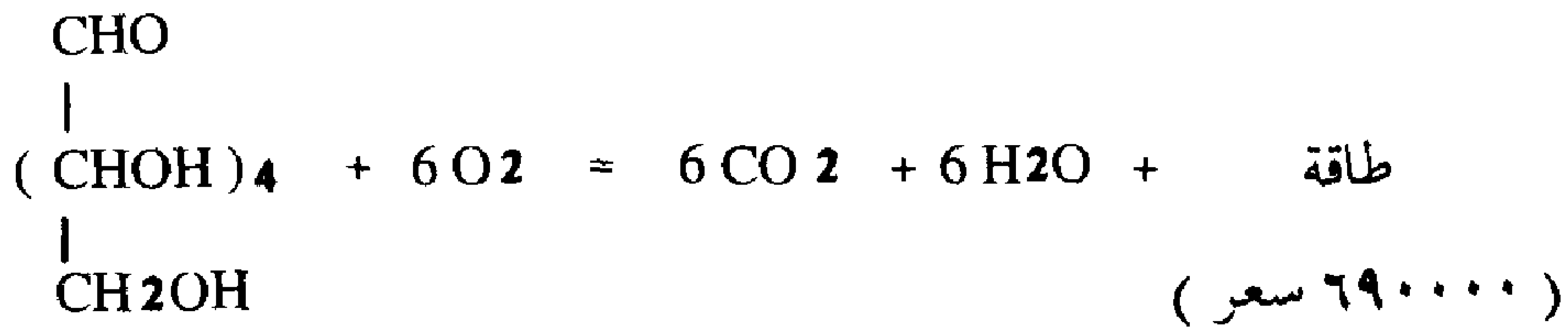
اجريت في هذا المجال ، أن هناك جزءا خاصا في الخلية الحية تجري فيه جميع عمليات التحويل المختلفة للطاقة ، ويظهر هذا الجزء على هيئة جسيمات خلوية صغيرة تعرف باسم « الميتوكوندريا » ، وهي تعتبر الآلة الجزيئية المسئولة عن توليد الطاقة في الكائن الحي .

وتبدو الميتوكوندريا تحت الميكروسكوب على هيئة جسيمات صغيرة مستطيلة أو عصوية الشكل ، تسبح في السيتوبلازم بجوار نواة الخلية ، وهي أصغر في الحجم من النواة ، وتوجد في الخلية الحية بأعداد متوسطة وان كانت بعض خلايا الكبد في جسم الانسان تحتوي على آلاف من هذه الجسيمات التي قد تصل الى نحو ٢٠ ٪ من وزن الخلية الواحدة .

وكما تحتاج الشمعة إلى إحراق المادة الهيدروكربونية وهي الشمع للحصول على الطاقة ، فان الكائن الحي يحتاج هو الآخر الى وقود من نوع ما يستطيع أن يحرقه ليحصل منه على ما يلزمه من الطاقة . ويعتبر الغذاء الذي يتناوله الكائن الحي كل يوم ، بما فيه من كربوهيدرات ودهون وبروتينات ، هو الوقود الاساسي الذي تستخدمه الخلية الحية .

ويعرف جميع طلاب الكيمياء أن وزنا أو مقدارا ما من أي مركب عضوي يحتوي دائما على قدر ثابت من الطاقة الكامنة فيه ، وهو يمسك بهذه الطاقة فيه على هيئة الروابط الكيميائية التي تقع بين ذراته المختلفة ، وأن هذه الطاقة تنطلق منه عندما تنحل هذه الروابط أو عندما يتأكسد هذا المركب أكسدة تامة . واذا أخذنا سكر الجلوكوز

مثالا لمثل هذه المركبات العضوية ، لوجدنا أن جزيئه يتركب من ست ذرات من الكربون ، وأن الطاقة تكمن فيه خلال الروابط التي تقع بين ذرات الكربون والهيدروجين والاكسجين . ويمكن إطلاق هذه الطاقة من سكر الجلوكوز دفعة واحدة عند إحراقه في الهواء ، فيتحول جميع ما بجزيئاته من كربون إلى ثاني اكسيد الكربون ، وجميع ما به من هيدروجين إلى جزيئات الماء .



ويتبين من هذا المثال أن جزيء السكر يمكن اعتباره جزيئا عالي الطاقة ، وذلك لأنه يعطي عند إحراقه قدرا كبيرا من الطاقة في حين تعتبر جزيئات الماء وثاني اكسيد الكربون التي تنتج عن إحراقه ، جزيئات فقيرة في الطاقة حيث أنها تتكون في نهاية عمليات الاحتراق ، ولايمكن فك روابطها تحت هذه الظروف .

وتقاس دائما كمية الطاقة المنطلقة في عمليات الاحتراق أو الأكسدة بذلك القدر من الطاقة الذي ينطلق عند إحراق جرام جزيء من المادة . والمقصود بالجرام جزيء هنا هو الوزن الجزيئي للمادة مقدرا بالجرامات . وينطلق من احتراق جرام جزيء من سكر الجلوكوز ، وهو ما يساوي ١٨٠ جم ، قدر كبير من الطاقة يقدر

بحوالي ٦٩٠٠٠٠ سعر .

وطبقا لقوانين الكيمياء الحرارية ، فإن هذا القدر من الطاقة المنطلقة من الجلوكوز يكون ثابتا دائما ، أي أننا في كل مرة نحرق فيها نفس هذا القدر من الجلوكوز ، أي ١٨٠ جم ، فإننا نحصل على نفس القدر من الطاقة ، أي ٦٩٠٠٠٠ سعر .

ولايعتمد انطلاق هذا القدر من الطاقة على الطريقة التي تتم بها عملية الاحراق ، أو عملية أكسدة الجلوكوز ، فسواء تمت عملية الأكسدة على خطوة واحدة ، أو على عدة خطوات ، فإن نفس القدر من الطاقة ينطلق في الحالتين ، بشرط أن يتحول الجلوكوز في نهاية الأمر إلى ثاني اكسيد الكربون والماء . ويعني هذا أنه إذا قامت الخلية الحية بأكسدة الجلوكوز أكسدة تامة إلى ثاني أكسيد الكربون والماء ، مهما كانت طبيعة الخطوات التي تتخذها هذه العملية ، فإن نفس هذا الوزن الذي ذكرناه ، لابد أن يعطي ٦٩٠٠٠٠ سعر ، مهما اختلفت نوعية المواد المتوسطة الناتجة أثناء هذا التفاعل ، طالما كانت النواتج النهائية هي ثاني اكسيد الكربون والماء .

ولاتستطيع الخلية الحية استخدام هذا القدر الكبير من الطاقة مرة واحدة . ولهذا فهي تفضل إجراء عملية الأكسدة السابقة على خطوات متعددة . وهي تفعل ذلك عادة تحت ظروف خاصة محكمة غاية في الإحكام ، تمكنها من استخدام أغلب الطاقة المنطلقة في كل خطوة . ولايمكن تصور استخدام الخلية الحية للطاقة الناتجة من إحراق الجلوكوز على هيئة حرارة في تحريك العضلات مثلا ، وذلك

لأن استخدام الحرارة في ذلك يستلزم سريان الحرارة من منطقة ساخنة إلى منطقة باردة ، وهو الأساس الذي تعمل به الآلات الحرارية المختلفة ، حيث تنخفض درجة حرارة المائع المستخدم ، مثل الغاز او البخار ، والمستخدم في تشغيل الآلة ، انخفاضا ملحوظا عند مروره من غرفة الاحتراق إلى مخرج العادم .

ولم يكتشف أحد حتى الآن فروقا في الحرارة بين خلية وأخرى في الكائن الحي . وليست هناك فروق كذلك داخل الخلية نفسها ، وعلى ذلك فإن استخدام الخلية الحية للطاقة الناتجة عن إحراق الجلوكوز ، على هيئة حرارة أمر مستبعد كل الاستبعاد ، حيث ليس له سند تجريبي حتى الآن . واذا كانت الخلية الحية لاتستطيع استخدام الطاقة على هيئة حرارة ، فكيف يمكنها إذن أن تحتفظ بهذه الطاقة وتسخدمها في عملياتها الحيوية المختلفة !

من المتعارف عليه اليوم أن الخلية الحية تستطيع أن تقتنص الطاقة الناتجة عن احتراق الغذاء على صورة طاقة كيميائية ، فهي تستخدمها في بناء جزيئات تختزن الطاقة وتستطيع أن تساعد على بذل الشغل في ظل نظام ثابت الحرارة ، أي أن درجة الحرارة لا تتغير فيه مهما تم التغير من صنف لآخر .

ولكي تقوم الخلية باستغلال الطاقة تحت هذه الظروف ، فانها تتحكم في عمليات أكسدة الغذاء بمنتهى الدقة ، وهي تفعل ذلك على خطوات، مستخدمة في ذلك عوامل مساعدة متنوعة مثل الانزيمات . وهناك عشرات من الانزيمات التي تساعد على عمليات الأكسدة في

الخلية الحية ، ويقوم كل من هذه الانزيمات بإجراء تفاعل واحد محدد لا يحيد عنه ، وينتج عن هذه التفاعلات متسلسلة من الخطوات الكيميائية التي تؤدي في نهاية الأمر إلى تحول الغذاء ـ وهو الوقود في هذه الحالة ـ إلى ثاني اكسيد الكربون والماء مع انطلاق قدر معين من الطاقة في كل خطوة .

وتتابع التفاعلات داخل الخلية الحية بأسلوب محدد ، فهي تنقسم إلى مراحل ثلاث . ففي المرحلة الأولى تقوم بعض الانزيمات بتكسير السكريات والدهون وبعض أجزاء البروتينات الى وحداتها البسيطة ، ثم يتبع ذلك المرحلتان التاليتان اللتان تتأكسد فيهما هذه الوحدات البسيطة بواسطة انزيمات خاصة ، حيث يتحول ما بها من الكربون إلى ثاني اكسيد الكربون ويتحول ما بها من الهيدروجين إلى الماء .

ولاشك أن أهم نواتج هذه العمليات هي الطاقة المنطلقة في هذه التفاعلات ، وليس ثاني اكسيد الكربون والماء . فهذه المواد الأخيرة تعتبر مواد عادمة فقط في هذه التفاعلات ، ولا أهمية لها ، بل يتم التخلص منها . أما الطاقة الناتجة فإنها تختزن على هيئة روابط كيميائية في بعض الجزيئات ذوات التركيب الخاص ، والتي يمكن تسميتها بالجزيئات الخازنة للطاقة ، ثم يتم تسليم هذه الطاقة بعد ذلك بأسلوب خاص إلى مختلف نشاطات الخلية الحية .

ويعتبر الجلوكوز كما بينا من أهم مصادر الطاقة في الجسم ، وهو ينقسم في هذه التفاعلات إلى جزيئين من حمض عضوي يعرف باسم حمض البيروفيك . وعلى الرغم من أن هذه العملية تبدو على درجة

من البساطة ، إلا أنها في الحقيقة معقدة إلى حد كبير ، فهي تتضمن عددا من التفاعــلات المتتابعــة التــي تعتمــد على عشرات من الانزيمات ، ولم يتوصل العلماء إلى معرفـة تفاصيلهـا إلا أخيرا ، وبعد بحوث دامت حوالي أربعين عاما .

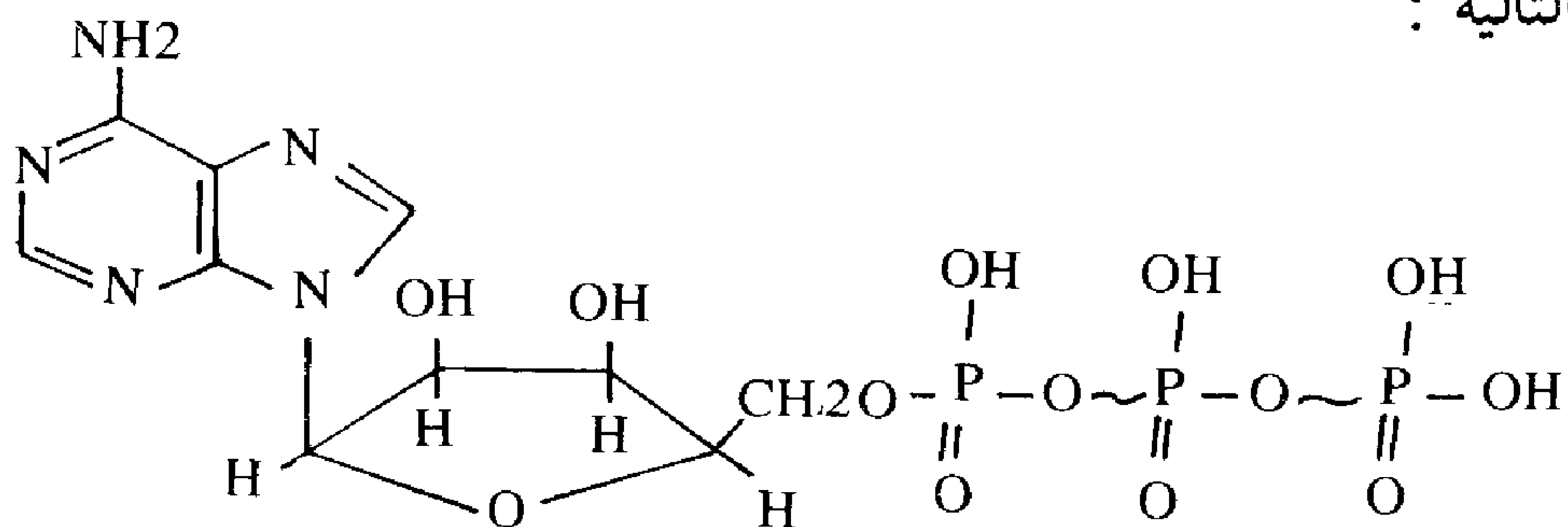
وتشمل الخطوة الثانية لعملية أكسـدة الجلـوكوز ، تحـول حمض البيروفيك إلى حمض عضوي آخر هو حمض اسيتيك الذي يتحد مع حمض ثالـث يعــرف باســم حمض اوكزال أسيتيك ليعطـي حمض الستريك (حمض الليمونيك) ، وهنـا نصـل إلى دورة أخـرى من التفاعـلات الـكيميائية تعـرف باسـم « دورة حمض السـتريك » أو « دورة كريبس » نسبة إلى مكتشفهـا العالـم البريطانـي « سيرهانـز كريبس » .

ويمكننا هنا أن نقول أن حمض الستريك يدخـل في مجموعـة من التفاعلات تنتهي بتكوين حمض أوكزال اسيتيك مرة أخرى كي يعود فيدخل في الدورة ثانية ، بينما تتم أكسدة ذرات الكربـون الموجـودة بجزيء حمض اسيتيك الى ثاني اكسيد الكربون ، في حـين تحمـل ذرات الهيدروجين بواسطـة انـزيم خاص كي تتأكسـد بعــد ذلك باكسجين الدم الوارد من الرئتين إلى الماء .

ومن الطبيعي أن عمليات الأكسدة والتفاعلات المتتابعة السالفـة الذكر يصحبها انطلاق قدر من الطاقـة في كل خطـوة ، فما الـذي يحدث لهذه الطاقة ؟ ومـا مصيرهـا ؟ وكيف يتـم اختزانهـا ؟ وكيف تستفيد منها الخلية الحية وتستعملها في عملياتها الحيوية !

لقد قام بعض العلماء بتجربة معملية بسيطة ، كان لها الفضل الأكبر في الإجابة على هذه التساؤلات ، فقد قاموا بوضع قطع صغيرة من بعض العضلات أو قطع من الكلية على هيئة معلق في محلول من الجلوكوز في درجة حرارة مناسبة ، ثم قاموا بإمرار تيار هاديء من غاز الاكسجين في هذا المحلول . وقد لاحظ العلماء الذين قاموا بإجراء هذه التجربة ، أن أيونات الفوسفات الموجودة بالمحلول بدأت بعد فترة في الاختفاء ، أو بمعنى آخر بدأ تركيزها في المحلول يقل تدريجيا كلما تقدمت عملية أكسدة الجلوكوز بواسطة النسيج الحي .

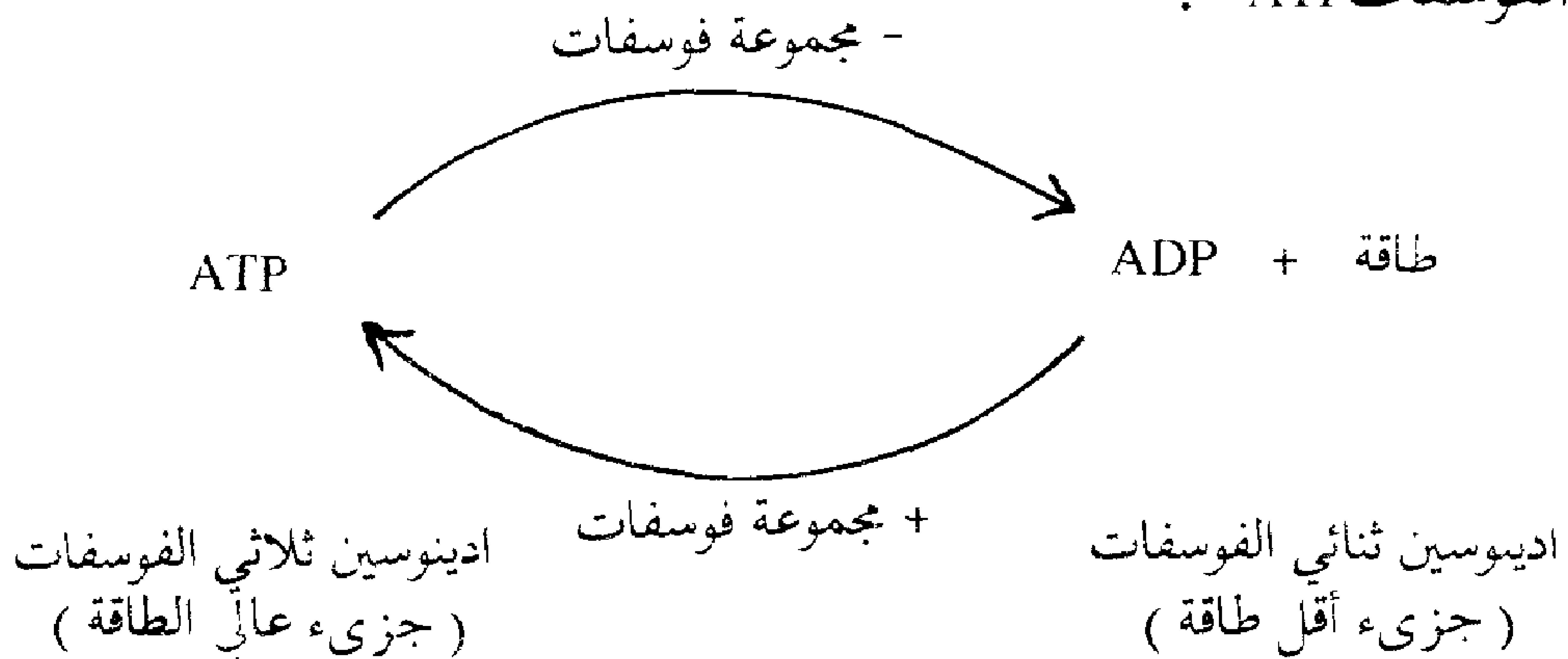
وقد أمسك العلماء بهذا الخيط ، وتتابعت بحوثهم في هذا المجال ، وتبين فيما بعد أن أيونات الفوسفات تقوم بالاتحاد مع إحدى القواعد العضوية المحتوية على النتروجين والتي ترتبط بدورها بجزيء من السكر لتعطي مركبا خاصا يسمى « ادينوسين ثلاثي الفوسفات » «Adenosine triphosphate » ، ويرمز العلماء إلى مثل هذه المركبات بالأحرف التالية « ATP » وهي الأحرف الأولى لاسمها باللغة الأجنبية كما يرمز إليها علماء الكيمياء بالصيغة الكيميائية التالية :



ادينوسين ثلاثي الفوسفاتATP

وتعتبر الروابط التي تربط بين مجموعة الفوسفات والممثلة بالخط المتموج (∽) روابط عالية الطاقة ، وهي تستمد طاقتها العالية ، أو الطاقة اللازمة لتكوينها من أكسدة الجلوكوز ، ويعني هذا أن جزيئات هذه المادةATP تشبه المركم ، أو البطارية المعتادة ، فهي تختزن الطاقة الناتجة من أكسدة الغذاء أو الجلوكوز في روابطها الكيميائية ، وهي تستطيع أن تطلق هذه الطاقة عند الطلب ، فتعطيها مثلا لإحدى العضلات لتحريكها وهي تفعل ذلك عادة عن طريق كسر الرابطة التي تربط إحدى مجموعات الفوسفات الموجودة بها ، أي أنها عندما تفقد إحدى مجموعات الفوسفات تعطي الطاقة الناتجة عن كسر الرابطة التي تربطها ببقية الجزيء ، الى ما حولها من جزيئات أو إلى العضلات وما إليها ، بينما تتحول هي إلى مركب جديد يحتوي على مجموعتي فوسفات فقط يعرف عادة باسم « ادينوسين ثنائي الفوسفات » ويرمز اليها بالرمز « ADP » .

ويمكن إعادة شحن هذه البطارية مرة أخرى ، ويحدث ذلك عادة باتحاد مركب ادينوسين ثنائي الفوسفاتADP مع مجموعة فوسفات جديدة لتعطي المركب الاصلي عالي الطاقة ، ادينوسين ثلاثي الفوسفاتATP .



ويمكننا أن نلخص عملية استخلاص الطاقة وانتقالها في الخلية الحية على الوجه التالي : يتأكسد سكر الجلوكوز الناتج عن تحلل الغذاء ، على عدة خطوات متتابعة ، وتستغل الطاقة الناتجة من هذه الأكسدة في تكوين جزيئات عالية الطاقة هي جزيئاتATP وتنتقل هذه الجزيئات التي تشبه البطارية أو المركم من مكان لآخر في الخلية الحية ، وهي تفعل ذلك لتعطي الطاقة اللازمة لمن يطلبها ، سواء كان ذلك انقباض عضلة ما ، أو تخليق جزيء من البروتين ، أو أي عملية أخرى من العمليات الحيوية التي تجرى في داخل الخلية الحية .

وعندما تعطى جزيئاتATP بعض طاقتها ، تتحول هي إلى جزيئات أقل منها في مستوى الطاقة تسمىADP ، والتي يجري عادة شحنها مرة أخرى إلى جزيئاتATP ، باستخدام الطاقة الناتجة عن أكسدة الجلوكوز في الخلية الحية . وتتم عملية تحويل الطاقة السابقة في الخلية الحية بكفاءة عالية ، وهي تزيد كثيرا عن كفاءة مثل هذه التحويلات في مختلف الآلات المعروفة .

ويمكننا أن نتصور مقدار هذه الكفاءة إذا علمنا أن كل جزيء من الجلوكوز يعطي عند أكسدته اكسدة كاملة ـ الى ثاني اكسيد الكربون والماء ـ قدرا من الطاقة يكفي لتحويل **٣٨** جزيئا منADP إلى **٣٨** جزيئا من ثلاثي الفوسفاتATP وذلك عن طريق اتحادها مع ثمان وثلاثين مجموعة من مجموعات الفوسفات .

وقد تبين من الدراسات المختلفة أن تحويل جزيء واحد من

ثنائي الفوسفاتADP إلى جزيء من ثلاثي الفوسفاتATP يحتاج إلى قدر من الطاقة يصل الى حوالي ١٢٠٠٠ من السعرات . وينبني على ذلك أن تكوين ثمانية وثلاثين جزيئا من ثلاثي الفوسفاتATP يحتاج إلى قدر من الطاقة يساوي :

٣٨ × ١٢٠٠٠ = ٤٥٦٠٠٠ سعرا

وبما أن الأكسدة الكاملة لجزيء الجلوكوز تعطي ٦٩٠٠٠٠ من السعرات كما سبق أن بينا ، فإن هذا يعني أن تكوين ثمانية وثلاثين جزيئا من جزيئات ثلاثي الفوسفاتATP باكسدة جزيء واحد من الجلوكوز يتسبب في استرجاع نحو ٦٦ ٪ من الطاقة الكلية الناتجة . ويعني هذا أن الخلية الحية عندما تقوم بأكسدة جزيء واحد من الجلوكوز فإنها تفعل ذلك بعناية كبيرة ، وتحاول أن تقتصد في الطاقة الناتجة ولاتضيعها سدى ، وعلى ذلك فهي تحاول أن تستفيد بأكبر قدر ممكن من هذه الطاقة المنطلقة في عملية الأكسدة وهي تستطيع أن تختزن نحو ٦٦٪ منها ، وهي نسبة عالية جدا بالقياس بكفاءة بعض الآلات المحركة التي ابتكرها الانسان ، فالآلات التي تعمل بالبخار مثلا لاتستطيع أن تحول أكثر من ٣٠ ٪ من الطاقة المستخدمة إلى عمل نافع .

ولاشك أن هذا الوفر الهائل في استخدام الطاقة ليدل دلالة قاطعة على مقدار الكفاءة التي تدير بها الخلية الحية عملياتها المختلفة ، وهي إحدى المميزات الهامة التي تنفرد بها الحياة من بين سائر الموجودات . ويحق لنا هنا أن نتساءل عن الكيفية التي تتم بها عملية الأكسدة

المتابعة للجلوكوز ، وهل هناك مكان خاص تحدث فيه هذه العمليات أم أنها تحدث في جميع أرجاء الخلية الحية .

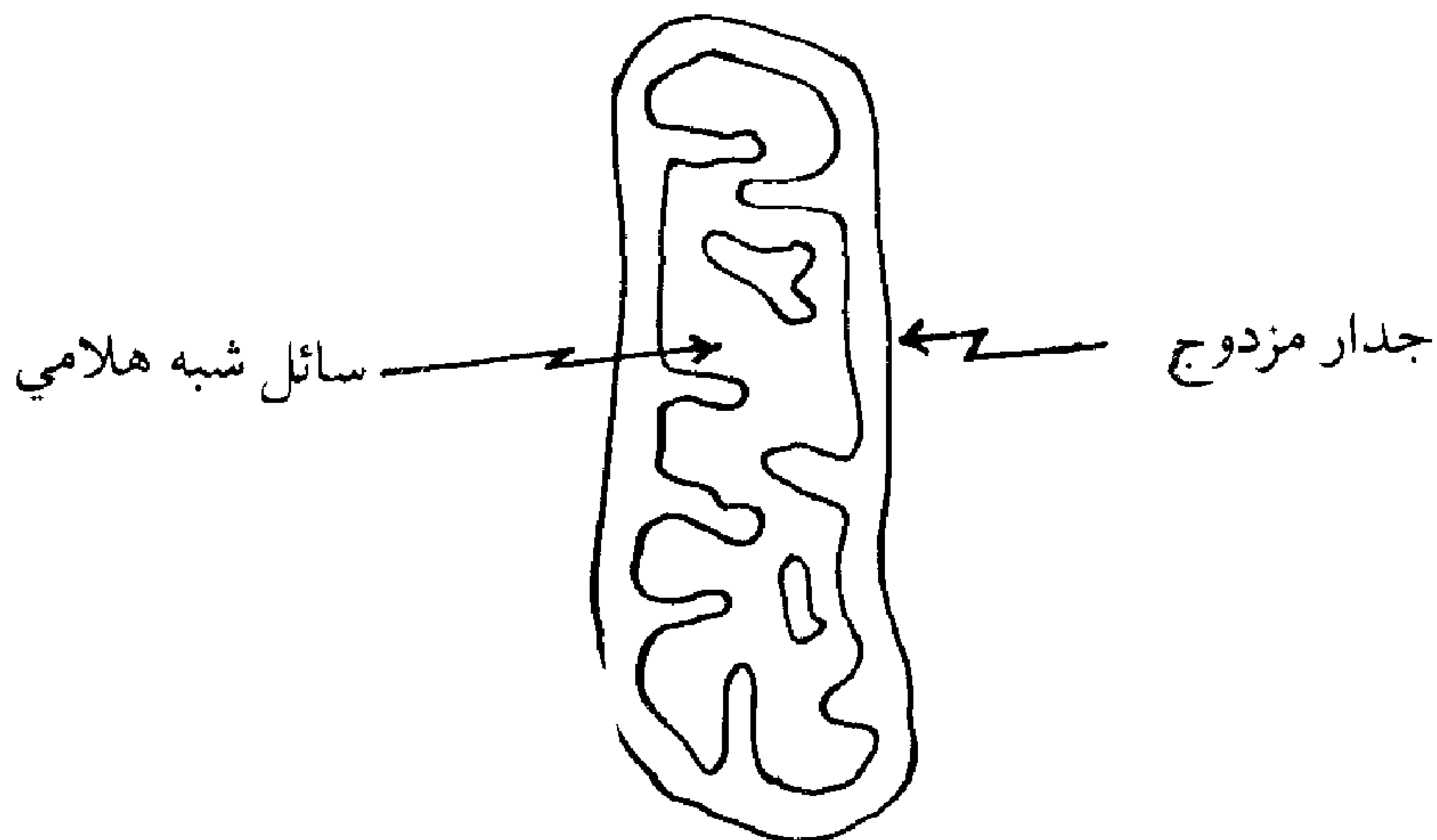
لقد بينت البحوث والدراسات المتعددة التي أجريت في هذا المجال أن عمليات الأكسدة التي نحن بصددها تقع دائما داخل جسيمات خاصة تعرف باسم « الميتوكوندريا » ، وأن عددا كبيرا من الانزيمات تشترك في هذه العمليات . وقد أمكن فصل جسيمات الميتوكوندريا من الخلايا الحية بطرق معملية بسيطة ، فيجري تحطيم جدر الخلايا بقوة الطرد المركزي ، عند سرعات عالية ، ثم تجمع هذه الجسيمات .

وقد تم التحقق من وظيفة جسيمات الميتوكوندريا بتجارب بسيطة كذلك ، فقد وضعت هذه الجسيمات مع حمض البيروفيك ، ومع بعض المواد الوسيطة الأخرى في دورة حمض الستريك التي تحدثنا عنها من قبل ، وضبطت حرارة المحلول عند حد معين كما أُمِرّ به تيار هاديء من غاز الاكسجين . وقد لاحظ العلماء الذين قاموا بهذه التجربة ، أن جميع التفاعلات التي يمكن توقعها في دورة حمض الستريك ، قد تمت تماما ، وبنفس الترتيب المعروف ، وبمعدل أسرع من المعتاد .

وقد أثبتت هذه التجربة أن الميتوكوندريا هي الجسيمات الخلوية التي تتولى عمليات اختزان الطاقة واطلاقها في الخلية الحية ، وبذلك يمكن اعتبارها محطة القوى الرئيسية في الخلية الحية . وعند رؤ ية الميتوكوندريا تحت الميكروسكوب الالكتروني الذي تبلغ قوة تكبيره

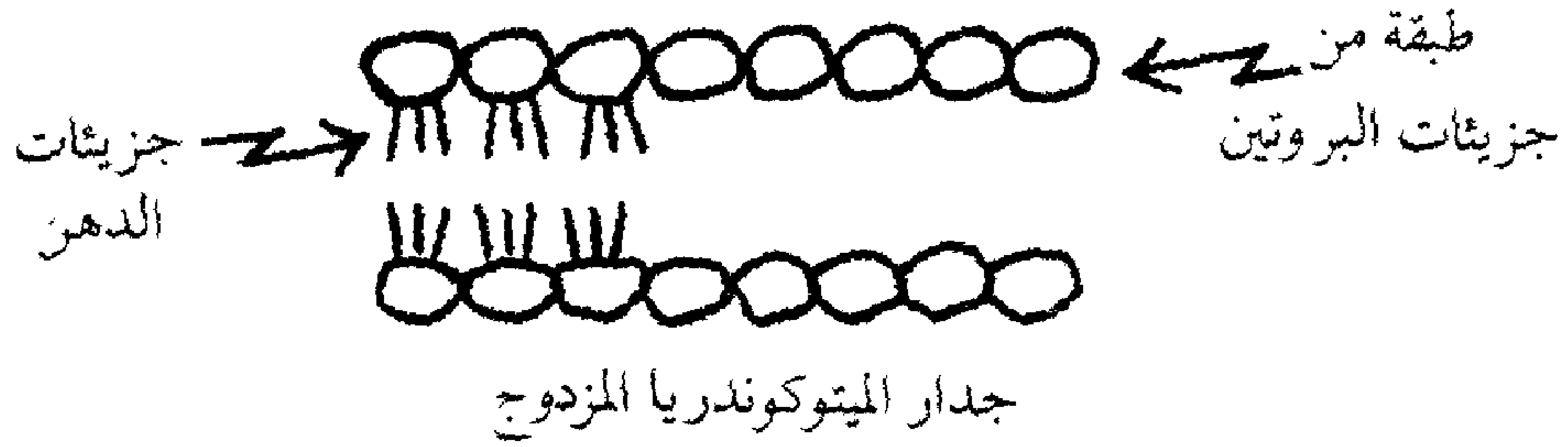
نحو ٢٤٠٠٠٠ مرة ، يتضح أن هذه الجسيمات تختلف كثيرا عما نراه تحت الميكروسكوب العادي ، فهي ليست مجرد جسم منتفخ من البروتوبلازم كما تعودنا أن نتصورها ، ولكنها تبدو تحت قوة التكبير الهائلة وكأنها خلية صغيرة داخل الخلية الحية . لقد اتضح أن هذه الجسيمات تتكون من جدار رقيق يحيط بفراغ داخلي يحتوى على سائل شبه شفاف مثل الهلام .

ويتركب جدار الميتوكوندريا في الحقيقة من غشائين رقيقين يفصل بينهما فراغ صغير ، وينثني الغشاء الداخلي ليصنع بروزا داخل جسم الميتوكوندريا في أكثر من مكان على طول الجدار . ولايزيد سمك كل غشاء من الأغشية المزدوجة لجدار الميتوكوندريا عن ٦٠ ـ ٧٠ انجشتروم (الانجشتروم يساوي جزءا من مائة مليون جزء من السنتيمتر) ، مما يدل على أن كل غشاء من هذه الأغشية يتكون من طبقة واحدة أو من طبقتين من الجزيئات وهو ما يفسر تلك الرقة المتناهية لهذه الاغشية .



الميتوكوندريا

وقد دلت البحوث الحديثة على أن كل غشاء من هذه الأغشية يتكون في الحقيقة من طبقة واحدة منتظمة من جزيئات البروتين ، بينما يتكون الفراغ الفاصل بين كل منهما من طبقة مزدوجة من جزيئات الدهن .



جدار الميتوكوندريا المزدوج

وقد أمكن الاستدلال على هذا التركيب بطرق متعددة ، إحداها التحليل الكيميائي لجدار الميتوكوندريا ، فقد جاءت نتائج هذه التحاليل متمشية مع هذا التركيب حيث ثبت أن هذه الجدر تتكون من **٦٥**٪ بروتين ، و**٣٥**٪ دهنا .

ويذكرنا ترتيب الجزيئات في جدار الميتوكوندريا بترتيب الجزيئات في جدار الخلية الحية بصفة عامة ، ونلاحظ أنه في هذه الحالة أيضا ، تترتب الجزيئات طبقا لخواصها الطبيعية ، فسلاسل البروتين التي تحتوي على مجموعات قطبية ، أو مجموعات تحمل شحنا كهربائية ، وتعتبر بذلك محبة للماء ، تمتد على طول السطح الخارجي في مواجهة الماء المحيط بهذه الجسيمات ، كما تمتد على طول السطح الداخلي ملامسة للماء الموجود داخلها ، في حين ان السلاسل الهيدروكربونية لجزيئات الدهن ، والتي تعتبر كارهة للماء ـ لأنها تتركب من الكربون والهيدروجين فقط مثل السمع ـ تبتعد عن الماء ، ولذلك فهي تختفي وسط الجدار بين سلسلتي البروتين .

وعلى الرغم من أن هذه الجزيئات المكونة لجدار الميتوكوندريا لها حرية في الحركة إلى حدما ، إلا أن هذا التركيب يعتبر ثابتا إلى حد كبير ، ويمكن الإخلال بنظام الجزيئات في هذه الجدر عند تعريضها لبعض الظروف الخاصة ، مثل تعريضها للموجات فوق الصوتية ، أو تعريضها لفعل بعض المنظفات الصناعية ، وعندئذ تفقد هذه الأغشية تماسكها وتتحلل ويخرج المحتوى الهلامي الموجود داخل هذه الجسيمات . وقد استخدمت هذه الطريقة فعلا في فصل السوائل الموجودة داخل جسيمات الميتوكوندريا ، وقد تم فصل بقايا هذه الجدر غير الذائبة عن المحتوى الهلامي للجسيمات بقوة الطرد المركزي . وعند تحليل السائل الهلامي للميتوكوندريا اتضح أنه يحتوى على أغلب الانزيمات التي تلزم لتحقيق دورة حمض الستريك التي تطلق الطاقة .

وقد لوحظ ان الميتوكوندريا قد تغير حجمها من وقت لآخر ، فهي قد تنتفخ في بعض الأحيان وتكبر قليلا في الحجم ، ويبدو أنها تفعل ذلك بامتصاص بعض الماء من سيتوبلازم الخلية الحية المحيط بها . وعندما يحدث ذلك نجد أن جدار الميتوكوندريا يغير من أبعاده حتى يتمكن من استيعاب هذا الحجم الجديد من السوائل . ويرتبط هذا التغير في الحجم ارتباطا وثيقا بتركيز مركب ادينوسين الثلاثي الفوسفاتATP ، فقد وجد أن جدار الميتوكوندريا ينكمش كثيرا عند زيادة تركيز مركب الطاقةATP في داخلها ، في حين يسترخي هذا الجدار ويتمدد عند نقص تركيز هذا المركب في السوائل الداخلية .

ويبدو من ذلك أن معدل الأكسدة ، أو معدل تحول الطاقة في

جسيمات الميتوكوندريا ، ليس ثابتا على الدوام ، ولكنه يعتمد اعتمادا كبيرا على الظروف المحيطة بهذه الجسيمات ، فعند زيادة تركيز مركب الطاقةATP داخل الميتوكوندريا ، لاتعود هناك حاجة لتصنيع المزيد من هذا المركب ، فتنكمش جدر هذه الجسيمات وتقل في الحجم ، فتنخفض بذلك قدرتها على تحويل الطاقة حيث لا لزوم لذلك .
وعندما يقل تركيز جزيئاتATP داخل جسيمات الميتوكوندريا نتيجة لسحب بعض منها إلى الخارج ، فإن جدر هذه الجسيمات تبدأ في الاسترخاء والتمدد . وبذلك تزداد الميتوكوندريا في الحجم وتكبر ، مما يزيد من قدرتها على تحويل الطاقة وعلى تعويض النقص في جزيئاتATP مرة أخرى .

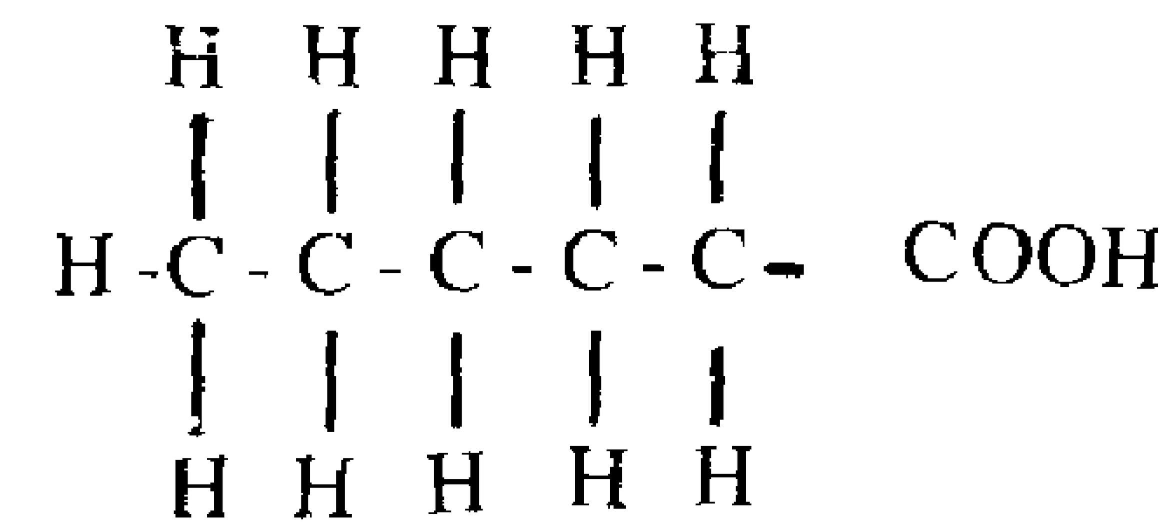
ويتضح من ذلك أن عملية إنتاج الطاقة عملية متوازنة مع الظروف المحيطة بجسيمات الميتوكوندريا ، فهذه الجسيمات لاتقوم بتحويل الطاقة بطريقة عشوائية ، ولكن قدرتها أو فاعليتها في أداء وظيفتها ترتبط ارتباطا كبيرا بمدى احتياج الخلية الحية للطاقة ، وبمدى قدرة هذه الخلية على سحب الكميات المتكونة من جزيئات الاوينوسين الثلاثي الفوسفاتATP .

لقد ركزنا كثيرا فيما سبق على أكسدة الجلوكوز ، فهل تستمد الخلية الحية كل طاقتها من أكسدة السكريات فقط ، أم أن هناك عناصر أخرى في الغذاء يمكن للخلية أن تستفيد منها في الحصول على الطاقة ؟

لاشك أن الدهون تعتبر مصدرا هاما للطاقة بالنسبة للخلية

الحية ، فهي تعتمد على هذه الدهون في الحصول على جزء كبير من الطاقة التي تحتاج إليها . وتتركب الدهون عادة من نوعين من الجزيئات العضوية ، أحدهما ثابت على الدوام ويوجد في جميع الدهون وهو الجليسرين ، والثاني منهما متغير من دهن إلى آخر وهو الحمض الدهني ، وهذا الجزء من الدهن ، وهو الحمض الدهني ، هو الجزء الذي تستخدمه الخلية الحية في الحصول على الطاقة اللازمة لها .

ويتركب الحمض الدهني من سلسلة هيدروكربونية تتكون من عدد من ذرات الكربون يتصل بها عددا آخر من ذرات الهيدروجين . وتماثل هذه السلسلة الهيدروكربونية نفس السلسلة التي توجد بالشموع والتي تعود الإنسان أن يحرقها منذ زمن طويل للحصول على الحرارة والضوء ، إلا أنه في هذه الحالة تنتهي هذه السلسلة الهيدروكربونية بمجموعة حمضية تعرف باسم مجموعة الكربوكسيل .



السلسلة الهيدروكربونية — مجموعة الكربوكسيل

حمض دهني

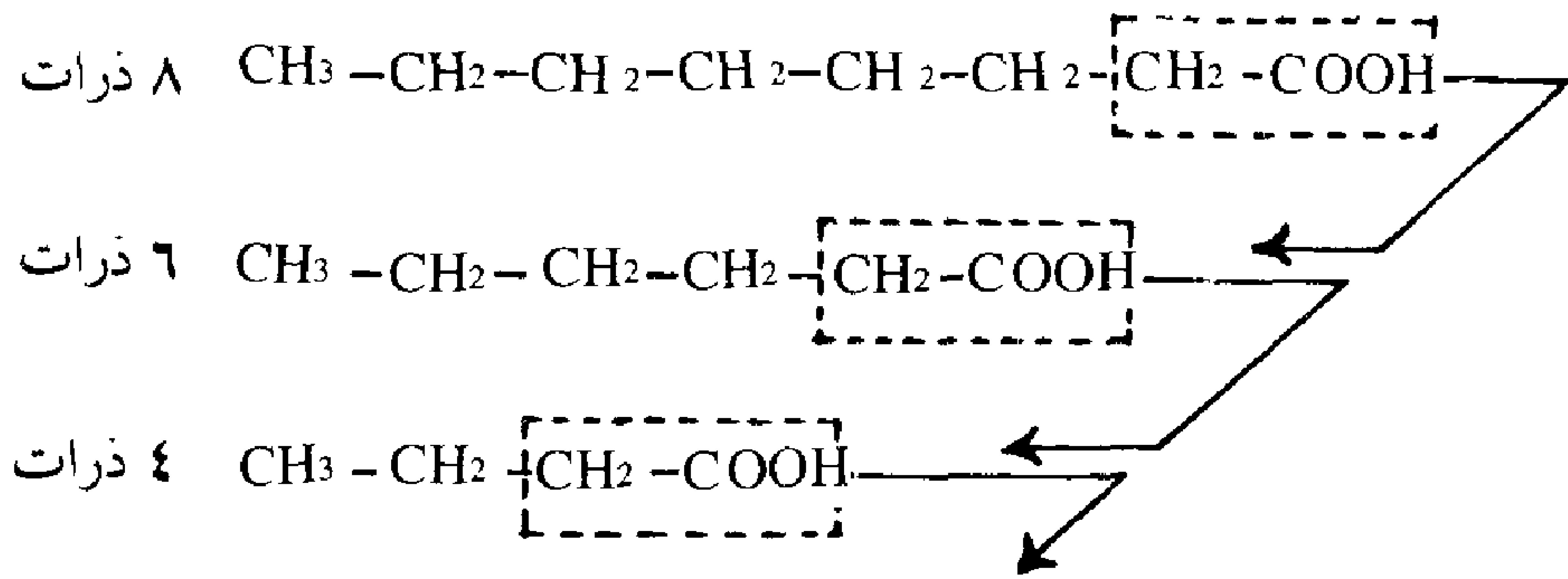
وعندما يتحد الحمض الدهني بالجليسرين ، يتكون ما يسمى « بالجليسريد » ، وهو الدهن الذي نعرفه والذي يوجد في كثير من الأنسجة النباتية والحيوانية ، ويطلق على هذه الدهون عادة اسم عام

يتوقف على طبيعتها ، فنحن نسميها زيوتا ، إن كانت هذه الدهون سائلة في درجة الحرارة العادية ، أو نسميها دهونا إن كانت متجمدة أو شبه صلبة في درجة حرارة الغرفة .

وقد تحير العلماء كثيرا في معرفة الطريقة التي يتأكسد بها الحمض الدهني في الخلية الحية أثناء عملية إطلاق الطاقة ، وقد اتضح لهم بعد كثير من البحوث والتجارب أن عملية الأكسدة لسلسلة الحمض الدهني تتم دائما على خطوات متناسقة يتم في كل منها استقطاع ذرتين من ذرات الكربون ، بشرط أن تكون إحدى هاتين الذرتين هي تلك الذرة الموجودة في المجموعة الحمضية (مجموعة الكربوكسيل) ، بينما تكون الذرة الثانية هي ذرة الكربون المجاورة لهذه المجموعة ، في حين تتحول ذرة الكربون التالية لهاتين الذرتين إلى مجموعة كربوكسيل جديدة وبذلك يقل طول السلسلة الدهنية بمقدار ذرتين .

وتتكرر هذه العملية باستمرار ، وفي كل مرة يتكون حمض دهني جديد يقل طول سلسلته عن الحمض الأصلي بمقدار ذرتين من الكربون ، حتى ينتهي الأمر بتحول هذا الحمض الدهني إلى ثاني أكسيد الكربون والماء ، أو يتحول إلى حمض قصير السلسلة يدخل في بعض التفاعلات الخلوية الأخرى .

ويمكننا تصور هذا التفاعل المتسلسل إذا فرضنا أننا بدأنا بحمض دهني تتكون جزيئاته من ثماني ذرات من الكربون ، فإن الخطوة الأولى في عملية الأكسدة تحوله إلى حمض دهني يتركب من ست ذرات من الكربون ، ثم تقوم الخطوة الثانية للأكسدة بتحويله إلى حمض دهني يتركب من أربع ذرات من الكربون وهكذا .



أكسدة الأحماض الدهنية

وتتم أكسدة الأحماض الدهنية في الخلية الحية بمساعدة جسيمات الميتوكوندريا التي تحتوي على أنواع من الانزيمات تستطيع القيام بمثل هذه العمليات بجانب بعض العوامل الأخرى . وربما كان أهمها ذلك العامل الفعال الذي نطلق عليه « مساعد الانزيم أ » « Coenzyme A » .

وتختلف مساعدات الانزيمات عن الانزيمات في عديد من النواحي ، فمساعدات الانزيمات ليست من البروتينات ، أي لا تتكون من سلاسل ببتيدية ، ولكنها تختلف في طبيعتها عن ذلك ، وهي تتكون من جزيئات صغيرة نسبيا ، أي أنها أصغر بكثير في الحجم عن جزيئات الانزيمات المعتادة ، حتى أنه يمكن القول أن الفرق بين حجم الانزيم وحجم مساعد الانزيم مثل الفرق بين حجم الأرض وحجم القمر . كذلك تختلف مساعدات الانزيمات عن الانزيمات في أنها لا تتأثر كثيرا بالحرارة .

وتتخذ عملية أكسدة الحمض الدهني مسارا فريدا في نوعه ، فعملية الأكسدة تبدأ في اللحظة التي يرتبط فيها الحمض الدهني

بمساعد الانزيم « أ » . وتبلغ قوة هذا الارتباط حدا هائلا حتى أن الحمض الدهني لا يستطيع فكاكا من هذا الارتباط مع مساعد الانزيم ، مما دعا البعض إلى تسميتها « قبلة الموت » ، فلا يمكن فك هذا الارتباط فعلا ، إلا بعد أن تنتهي عملية الاكسدة الكاملة وتصل إلى نهايتها . وعندئذ ينفصل مساعد الانزيم على هيئته الحرة .

ويبدو أن الامور قد رتبت بهذا الشكل في الخلية الحية ضمانا للحفاظ على الطاقة وتأكيدا لحسن استغلالها على الدوام ، وذلك لأن الخلية الحية تستخدم تلك المادة النفيسة المسماة ادينوسين الثلاثي الفوسفات ATP في صنع « مساعد الانزيم أ » . وهي لهذا السبب لا تستطيع أن تسيء استخدامه أو أن تفرط فيه ، ولذلك فبمجرد ارتباطه بالحمض الدهني ، لا يمكن فك هذا الارتباط إلا بعد انتهاء عمليات الأكسدة المتتابعة ، والوصول بها الى نهاية المشوار . وبذلك تستفيد منه الخلية استفادة كاملة . ولعلنا نرى في هذا مثالا آخرا للتنظيم الفائق وللاقتصاد الهائل في الطاقة الذي تمارسه الكائنات الحية باختلاف أنواعها .

وربما يسأل سائل ، ما هي الفائدة التي تجنيها الخلية الحية من أكسدة الأحماض الدهنية ، إذا كانت تستهلك في هذه العملية قدرا من الطاقة المختزنة في جزيئات ادينوسين الثلاثي الفوسفات ATP ؟

وعلى الرغم من أن هذا صحيح فعلا ، إلا أننا يجب ألا نتسرع في الحكم قبل أن نقارن كمية الطاقة المستخدمة في عملية الأكسدة بكمية الطاقة الناتجة منها . وقد اتضح أنه اذا استخدم جزيء واحد من

جزيئات ادينوسين الثلاثي الفوسفات ATP لبدء هذه التفاعـلات ، فإن الطاقة الناتجة عن تفاعلات الاكسـدة المذكورة تعطـي قدرا من الطاقة يستـطيع أن يكون مائـة جزيء من جزيئـات ATP في نهـاية المشوار .

ويعني هذا أن الخلية الحية إذا أنفقت قرشا واحدا لبـدء تفاعـل الاكسدة ، فانها تحصل على مائـة قرش في نهـاية هذه السلسلـة من التفاعلات ، ويبدو لنا على الفور ، أن هذه العملية مجزية تمام الجزاء من ناحية الطاقة ، بالنسبة للخلية الحية . وعلى الرغم من أن جميع البحوث التي أجريت في هذا المجال ، كان هدفهـا الأصلي معرفـة الوسيلة التي تستخدمها الخلية الحية في أكسدة الدهون ، والحصول على الطاقة منها ، إلا أن هذه البحوث قد أفـادت كثـيرا في معرفـة التفاعل العكسي الذي تستخدمه الخلية لتبني به السلاسل الطويلـة للأحماض الدهنية في الجسم . كذلك ألقت هذه البحوث والتجارب كثيرا من الضوء على الطريقة التي تُبنى بها بعض الستـيرويدات في الجسم ، مثل الكولسترول وغيره من المواد .

ويبدو أن الخلية الحية تتبع أسلوبا موحدا في جميع هذه العمليات فهي تبنى سلاسل الحمض الدهني بتركيب ذرات الكربون واحـدة وراء الأخرى على هيئة سلسلة منبسطة ، تماما مثـل ترتيب حبـات الخرز في العقد . أما في حالة المركبات الحلقية مثل الكولسترول ، فيبدو أن بعض هذه السلاسل تكتسب فروعا جانبية في أول الأمر ، ثم ترتبط هذه الفروع بعضها مع بعض لتكوين حلقات .

وقد ساعدت هذه البحوث كذلك على فهم بعض ما يحدث لمرضى السكر الذين لا يستطيعون أكسدة الدهون أكسدة كاملة ، كما أن أجسادهم لا تستطيع الاحتفاظ بهذه الدهون في أنسجتها الا بقدر ضئيل جدا . ويساعد حقن الانسولين في أجسام هؤلاء المرضى على استكمال اكسدة الأحماض الدهنية، كما يزيد من قدرة الجسم على تخليق الدهن وترسيبه في الأنسجة المختلفة .

ويتضح مما سبق أن محطات القوى المنتشرة في جميع الخلايا الحية ، والتي تسمى الميتوكوندريا هي المسئولة الأولى والأخيرة في الخلية عن المحافظة على مستوى ثابت للطاقة ، وهي تفعل ذلك على الدوام بكفاءة نادرة . وهي سمة من سمات الخلية الحية التي تستطيع أن تجري كل عملياتها الحيوية بدقة متناهية وبكفاءة عالية .

ومن الطريف أن عمليات إنتاج الطاقة والاحتفاظ بها عمليات غير مركزية ، بل هي عمليات محلية إلى حد كبير ، فكل خلية من الخلايا الحية في جسد الكائن الحي ، تمتلك محطات القوى الخاصة بها ، والسبب في ذلك يبدو واضحا ، جيث أنه يلزم توفر الطاقة في نفس الموقع الذي يتطلب استخدامها . وبذلك لا يفقد من هذه الطاقة شيئا ما أثناء انتقالها .

ويقدر بعض العلماء أن الخلية الحية المعتادة تحتاج إلى قدر كبير من الطاقة يحمله حوالي مليونين من جزيئات ادينوسين الثلاثي الفوسفات ATP في الثانية الواحدة كي تدفع التفاعلات الكيميائية التي تدور بها ، وكي تقوم بكل عملياتها الحيوية . ولا شك أن الاحتياج إلى

محطات القوى أو الميتوكوندريا ، وما تنتجه من جزيئات الطاقةATP يزداد كثيرا في حالة الخلايا التي تقوم بالحركة ، فإن مثل هذه الخلايا تحتاج إلى قدر هائل من الطاقة يتناسب مع ما تقوم به من عمل ، ونجد أن هذا صحيح حقا بالنسبة لخلايا عضلات أجنحة الطيور مثلا ، أو خلايا قاعدة ذيل الحيوان المنوي الذي يتحرك بصفة مستديمة .



-١٧-

نظام الدفاع والأمن في الكائن الحي

لكل دولة متقدمة نظام خاص للدفاع عن أمنها الداخلي وعن حدودها الخارجية المحيطة بأرضها . وتقوم الدول عادة بتخصيص مجموعة من أبنائها على هيئة قوات الشرطة للدفاع عن أمنها الداخلي ، كما تقوم هذه الدول كذلك بتدريب مجموعات أخرى من أبنائها على هيئة قوات خاصة أخرى تعرف بالجيوش . وهي تسلح هذه المجموعات بجميع الأسلحة التي تساعدها على منع العدوان على حدودها ، وتعطيها القدرة على القضاء على أي دخيل يحاول التسلل إلى أراضيها .

وكما سبق أن رأينا ، فإن جسد الكائن الحي الذي يتكون من ملايين الخلايا ، يشبه هو الآخر دولة هائلة الحجم ، مترامية الأطراف ، بالغة الضخامة ، ولا بد أن يكون لمثل هذه الدولة الشاسعة الفائقة النظام ، نوع ما من نظم الدفاع والأمن ، يستطيع أن يوفر الحماية اللازمة لبقية فئات هذا المجتمع الهائل من الخلايا المتخصصة ، حتى تستطيع أن تقوم بواجبها على الوجه الأكمل فتقاوم الدخيل وتقضي على المتسلل .

وربما كان أفضل وأرقى أنواع انظمة الدفاع والأمن ما يوجد منها في جسم الإنسان ، ويستخدم هذا النظام أنواعا متخصصة من الخلايا تعرف باسم الأجسام المضادة ، وتقوم هذه الأجسام بمهاجمة أي

دخيل تسول له نفسه التسلل إلى جسد الكائن الحي ، وهـي بذلك تقوم بمهام الجيوش .

ومن أكثر الأشياء إثارة للدهشة ، أن هذه الأجسام المضـادة ، لاتهاجم خلايا الكائن الحي الذي يفرزها أبدا، وهي لا تقرب منها ، وتستطيع في أي لحظة أن تميز بين الأصيل والدخيل ، فكيف يمكنها أن تفعل ذلك ؟ . . . ومتى حصلت على هذا النوع من التدريب ؟ .

لقد تحير العلماء زمنا طويلا في تفسير هذه الظاهرة ، وعجزوا عن فهمها حتى وقت قريب ، وأخيرا ، وبعد أن تقدمت فروع العلـم المعنية بدراسة الخلايا الحية ومكوناتهـا ، استطـاع العلـم أن يدرك الكيفية التي تعمل بها نظم الأمن والدفاع داخل جسد الكائن الحي .

ويبدو أن كلا منا يختلف عن الآخر اختلافا كبيرا ، ولا يقع هذا الاختلاف في الطباع أو في الأخلاق ، أو في العادات أو المثل العليا مثلا ، ولكن ما نقصده هنا هو ذلك الاختلاف الذي يتعلق ببعض تفاصيل البنـاء الـداخلي للجسـد الحـي . ونحـن لا نقصـد كذلك الاختلاف في الشكل ، ولكننا نعني ذلك الاختلاف المتعلق بتركيبنا الكيميائي ، وهو الذي يحدد في نهاية الأمر جميع الخواص والصفات .

لقد تبين أن لكل كائن منا علامات كيميائية خاصة به فقط ، وهذه العلامات تعتبر مميزة لخلاياه ، ومميزة له في نهاية الأمر ، وهي لا تتكرر في أي كائن آخر من بقية الكائنات الحية ، مثلها في ذلك مثل بصمات الأصابع التي تميز كل فرد عن الآخر . وقد أجريت إحدى التجارب

على بعض أنواع الاسفنج ، وقد ساعدت هذه التجربة على إيضاح هذه الحقيقة ، وبينت بما لا يقبل الشك أن كل كائن حي يختلف تمام الاختلاف عن غيره في شيء ما ، حتى وإن كانا من نفس الجنس أو نفس الفصيلة .

ويعتبر الاسفنج من أبسط أنواع الكائنات الحية المتعددة الخلايا ، بل قد ينظر إليه أحيانا على أنه يشبه مستعمرة تتكون من آلاف من الخلايا المفردة . وقد أخذ العلماء الذين قاموا بهذه التجربة قطعة من الاسفنج الأبيض ، وقاموا بتفكيك خلاياها تحت الماء بحيث انفصلت كل خلية عن الأخرى ، وتحولت قطعة الاسفنج التي بدأوا بها إلى معلق من الخلايا المفردة في الماء .

وقد قام العلماء بمراقبة هذه الخلايا الاسفنجية تحت الميكروسكوب في صبر وأناة ، ولاحظوا أنه إذا اقتربت إحدى الخلايا الاسفنجية من خلية أخرى ، فإنها لا تلتحم بها مباشرة ، ولكنها تتلامس معها أولا ، ثم تدور حولها تتحسس سطحها ، وكأنها تشمها ، أو كأنها تحاول العثور على علامة خاصة تستطيع أن تميز بها هذه الخلية وتتعرف عليها منها ، وبعد انقضاء فترة وجيزة من هذا التلامس والمحاورة ، يبدو أن التعارف قد تم بين هاتين الخليتين ، وبمجرد حدوث هذا التعارف يتم الارتباط بينهما على الفور ، وتلتحمان معا ، وتتحولان الى كائن حي ذي خليتين .

وما هي إلا لحظات ، حتى تقترب خلية ثالثة من هذا الكائن الجديد ذي الخليتين ، وتبدأ عملية التعارف والتلامس السالفة

الذكر . وعندما تتأكد هذه الخلية الثالثة ، أنها عثرت على كائن مماثل لها ، تلتحم مع هاتين الخليتين مكونة كائنا جديدا من ثلاثة من هذه الخلايا . وتتوالى عمليات التلامس والتعرف بين هذا الكائن الجديد وبين خلية رابعة ، ثم خامسة وهكذا . . . . وفي كل مرة تتم فيها عملية التعارف بنجاح ، يحدث الاتصال أو الارتباط بين هذا الكائن وبين خلية جديدة ، حتى يتحول معلق الخلايا الاسفنجية المفردة في نهاية الأمر إلى قطعة واحدة متصلة من الاسفنج .

ولم يصدق من رأوا هذه التجربة ما شاهدوه في أول الأمر ، فقد كان ، فعلا ، شيئا يفوق كل خيال . ولاثبات أن عملية التعرف بين الخلايا شيء حقيقي ، وليست ضربا من ضروب الخيال ، قام العلماء الذين أجروا التجربة السابقة ، بإجراء تجربة أخرى مماثلة ، قطعت الشك باليقين .

لقد قام هؤلاء العلماء بمزج نوعين من أنواع الاسفنج ، أحدهما من النوع الأبيض ، وثانيهما من النوع الأحمر ، ثم قاموا بتفكيك خلايا هذين النوعين معا في الماء ، وراحوا يراقبون ما يحدث بينهما تحت الميكروسكوب . وقد لوحظ أن الخلية الحمراء تدور حول الخلية البيضاء ، ثم تتلامس معها ، وتتحسس سطحها ، وتفحصه في صبر عجيب ، وكأنها تبحث عن علاقة معينة على هذا السطح ، ولكنها تيئس في نهاية الأمر ، عندما تعرف بوسيلة ما أن هذه الخلية البيضاء ليست من بنات جنسها ، بل هي تختلف عنها في النوع ، ولهذا فهي لا تلتحم معها ، بل تتركها في هدوء لتسبح بعيدا عنها بحثا عن خلية أخرى تستطيع أن تتعرف عليها .

وعندما تصادف الخلية الحمراء خلية حمراء أخرى ، فإنها تتلامس معها كذلك ، وتتحسس سطحها بنفس الأسلوب السابق ، وسرعان ما تتعرف عليها ، وتدرك أنها من بنات جنسها فتلتحم معها مكونة كائنا جديدا ذا خليتين حمراوين . ومن المدهش أن هذه العملية التي يمكن أن نسميها بعملية التعارف بين الخلايا ، تتم بدقة فائقة ، ولا يصيبها الخطأ أبدا في أي مرة من المرات فلا تلتحم الخلية البيضاء مع خلية حمراء ، ولا ترتبط خلية بيضاء بخلية حمراء ، وينتهي الأمر بالمزيج السابق لمعلق الخلايا الاسفنجية الحمراء والبيضاء ، الى تكوين قطعتين من الاسفنج ، أحدهما من الاسفنج الأبيض مائة في المائة ، والأخرى من الاسفنج الأحمر مائة في المائة .

وقد أثارت هذه التجارب دهشة العلماء إلى حد كبير ولكنها استثارت فيهم الرغبة في استجلاء أسرار عملية التعارف السابقة ، ودفعتهم إلى البحث عن الطريقة التي تستطيع بها تلك الخلايا أن تميز نفسها عن غيرها . وقد اتضح من مختلف الدراسات التي أجريت في هذا المجال ، أن كل خلية من خلايا الكائن الحي الواحد ، تحمل علامة خاصة بها ومميزة لها ، وأن هذه العلامة تبقى ثابتة على الدوام مثل البطاقة الشخصية ، فهي لا تتغير من خلية إلى أخرى ، بل توجد دائما في جميع خلايا الكائن الحي الواحد .

وقد اتضح فيما بعد أن هذه العلامة المميزة ما هي إلا جزيء من البروتين من نوع خاص يرتبط بجدار الخلية الحية ، ويطل من سطحها ، في وضع خاص . وعلى هذا فإن تركيب هذا البروتين ، وشكله الفراغي ، أو هيئته العامة ، أو الطريقة التي يلتوي بها حول

نفسه فوق السطح الخارجي لجدار الخلية ، يمثل العلامة المميزة لهذه الخلايا ، أو « الماركة المسجلة » لخلايا الكائن الحي الواحد ، والتي يمكن عن طريقها أن تقوم هذه الخلايا بتمييز نفسها من غيرها .

ويبدو أن جزيئات التعرف هذه ، أو ما يمكن ان نطلق عليه « علامات التعرف الجزيئية » « Molecular Markers » كثيرة الانتشار في دنيا الخلايا الحية ، فنحن نجدها في كل مكان في الكائن الحي . فمثلا الهرمونات التي تتحكم في كثير من العمليات الحيوية للجسم ، مثل التحكم في ضربات القلب ، أو الشعور بالجوع ، وغير ذلك ، تتعرف على أهدافها عن طريق هذه العلامات الجزيئية السالفة الذكر ، فالهرمون كما رأينا سابقا ، يطلق في الدم ، ويسري مع تياره إلى جميع أجزاء الجسم وخلاياه دون استثناء ، ولكنه لا يؤثر إلا في مجموعة خاصة من الخلايا فقط ، وهو يفعل ذلك على ما نعتقد بعد أن يتعرف على هذه الخلايا من بعض العلامات الجزيئية الخاصة بها ، والتي تتناسب مع نوعه ، ومع وظيفته .

كذلك فان مثل هذه العلامات الجزيئية توجد في خلايا الدم ، وهي التي تميز نوعا من الدم عن النوع الآخر ، وهي التي تجعلنا نصنف هذه الأنواع في فصائل خاصة نرمز لها ببعض الرموز مثل (أ A) أو (ب B) أو (أ ب AB) أو (و O) .

وعلى هذا الأساس ، فإن عمليات التلامس التي كانت تقوم بها خلايا الاسفنج كان الغرض منها في الحقيقة ، هو البحث عن هذه العلامات الجزيئية للتعرف على الخلايا التي من نوعها وللتمييز بينها

وبين غيرها من الخلايا . وتعتبر هذه العلامات الجزيئية ، أوجزيئات التعرف ، أهم عناصر نظام الدفاع والأمن في جسد الكائن الحي ، فهذه العلامات على درجة قصوى من الأهمية ، ولا بد لكل كائن حي أن يمتلك وسيلة ما للتعرف على خلاياه ، وللتفرقة بينها وبين الخلايا الأخرى ، وإلا دمر هذا الكائن نفسه بنفسه أثناء عملية الدفاع عن كيانه .

ويمكننا أن نتصور أن هذه العلامات الجزيئية ما هي إلا البطاقة الشخصية أو الهوية التي تحملها خلايا الكائن الحي ، أوقل ما هي إلا رمز لجنسية هذه الخلايا . فكما يحمل أفراد الدولة الواحدة نفس الجنسية ، بذلك الخلايا الحية ، لا بد أن تحمل كل منها ما يدل على شخصيتها وجنسيتها ، ويفيد انتسابها الى الكائن الحي الذي تكون جزءا منه .

ويستخدم نظام الدفاع والأمن في جسد الكائن الحي أجساما مضادة على درجة عالية من التخصص ، وتقوم هذه الأجسام بالتجوال في مسالك الجسم ودروبه ، وتقوم أثناء هذا التجوال بالتفتيش على خلايا الجسم والتعرف عليها بالطريقة السالفة الذكر ، فهي تتحسس الخلايا واحدة واحدة ، فإذا وجدتها مطابقة لها ، أي إذا وجدت علاماتها الجزيئية مثل علاماتها ، قالت « هذه أنا » وتركتها لحالها ، وإذا وجدت إحدى الخلايا ذات علامات جزيئية تختلف عن العلامات التي تألفها ، قالت « هذه ليست أنا » ، بل هذه دخيلة علينا ، ويجب القضاء عليها في الحال ، فتقوم بمهاجمة هذه الخلية على الفور ، وتقضي عليها وتبيدها .

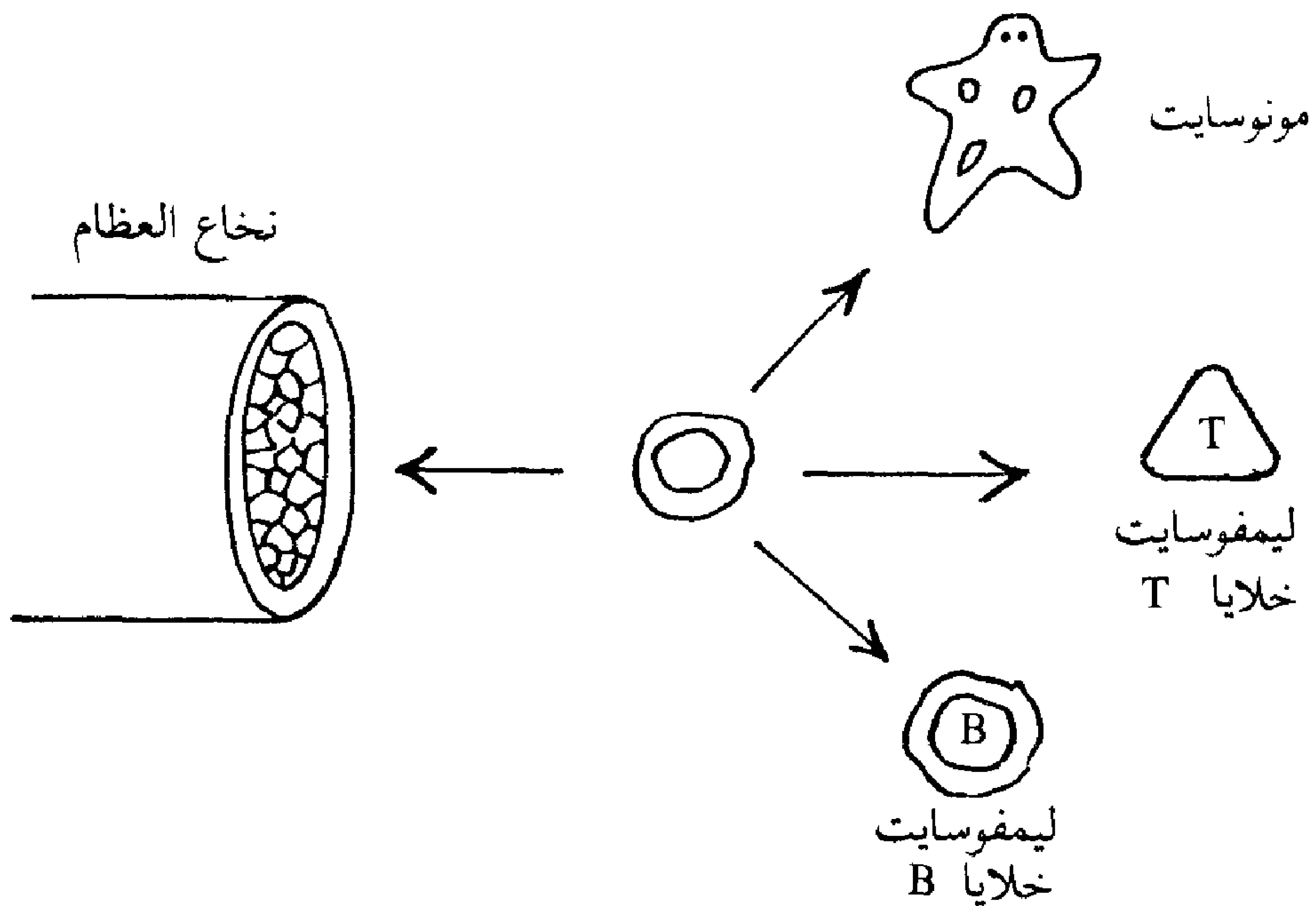
وهكذا نجد أن هذه الأجسام المضادة التي يطلقها الجسم في دوريات منتظمة تجوب كل مكان فيه ، تستطيع أن تكتشف كل الدخلاء والمتسللين ، مثل البكتريا وما شابهها ، عن طريق قراءة العلامات الجزيئية لكل ما يصادفها من خلايا . ولعل هذا السلوك الدقيق الذي لا تحيد عنه تلك الأجسام المضادة ، أو تلك الدقة البالغة التي تقرأ بها العلامات الجزيئية لخلايا الجسم ، هي إحدى المعوقات الرئيسية لعملية زرع الأنسجة في الأجسام التي يكثر الحديث عنها في هذه الأيام ، وربما كان السبب في رفض الجسم للنسيج الدخيل بعد إجراء الجراحة بعدة أيام ، يرجع إلى اختلاف تلك العلامات الجزيئية في هذا النسيج المزروع عن العلامات الجزيئية لخلايا الجسم الأصلي .

وهناك أنواع متعددة من الأجسام المضادة التي يقوم الجسم بتصنيعها بين حين وآخر ، وفي بعض الأحيان نجد أن كل نوع من هذه الأجسام يتخصص في التعرف على دخيل ما والقضاء عليه . ويعتبر نخاع العظام في جسم الانسان بمثابة القيادة العامة للدفاع والأمن في الجسم ، ففي هذا النخاع ، تنتج أنواع خاصة من الخلايا تعتبر هي الأصل في تكوين الأجسام المضادة التي يحتاجها الجسم .

وتتحول هذه الخلايا بعد تكوينها إلى **ثلاثة أنواع** من الخلايا المتخصصة : **النوع الأول** منها يتحول في نهاية الأمر إلى خلايا من نوع خاص يعرف باسم « مونوسايت » وهي تكون القوة الضاربة الرئيسية بين قوات الدفاع في الجسم . وتعطي هذه الخلايا كذلك **نوعا ثانيا** من الخلايا تعرف باسم « ليمفوسايت » أو « الخلايا

الليمفاوية » ، وهي خلايا ليمفاوية يطلق عليها أحيانا اسم رمـزي فتسمى كذلك خلايا « T » ، وهي تمثل سلاح الإشارة في الجيوش الحديثة، إذ تطلق اشارات الانذار بوجود الـدخيل في الجسـم . أمـا **النوع الثالث** من هذه الخلايا ، فهو يتحول في نهاية الأمر إلى خلايا ليمفاوية متخصصة ، يطلق عليهـا كذلك اسـم رمـزي ، فتسمـى خلايا «B» وهذه الخلايا تقوم مقام سلاح الإمداد والتموين في الجيوش الحديثة ، فمنها تنطلق أعداد هائلة من الأجسام المضادة تكتسح كل ما يصادفها من الخلايا الدخيلة .

وتكون هذه الأنواع الثلاثة من الخلايا فيما بينهـا ، جيشـا هائـلا يعمل في تناسق وانسجام ، تماما كما تفعل أسلحة الجيوش الحديثة ، وهي تستطيع التعرف على الدخلاء والمتسللين بدقة بالغة ، ثم تقوم بعد ذلك بتدميرها بكل سرعة وقوة .



ويمكن تصور المعركة الهائلة التي قد تنشب داخل الجسم ، عند دخول أحد المتسللين أو أحد الدخلاء فيه على الوجه التالي :

قد تدخل البكتريا إلى الجسم عن طريق بعض الجروح ، أو عن طريق الأمعاء . وهي عندما تفعل ذلك ، تبدأ في الانقسام بسرعة هائلة ، وتتكاثر في العدد بشكل خيالي وتبدأ في الانتشار فيما حولها من أنسجة .

وعندما تتقابل خلايا البكتريا الدخيلة مع خلايا « المونوسايت » تبدأ هذه الخلايا الأخيرة في النشاط . ولا يعرف حتى الآن ، ما الذي يستثير هذه الخلايا وينشطها ، ولكنها تبدأ في التحول إلى خلايا أكبر في الحجم قليلا تعرف باسم « ماكروفاج » أو « الخلايا الملتهمة » . وهذه الخلايا الأخيرة تتميز بشراهتها الفائقة ، فهي تستطيع أن تلتهم كل ما يصادفها ، وتحوي بداخلها أنواعا مختلفة من الانزيمات المحللة ، وبذلك تقف مستعدة للدخول في أي معركة .

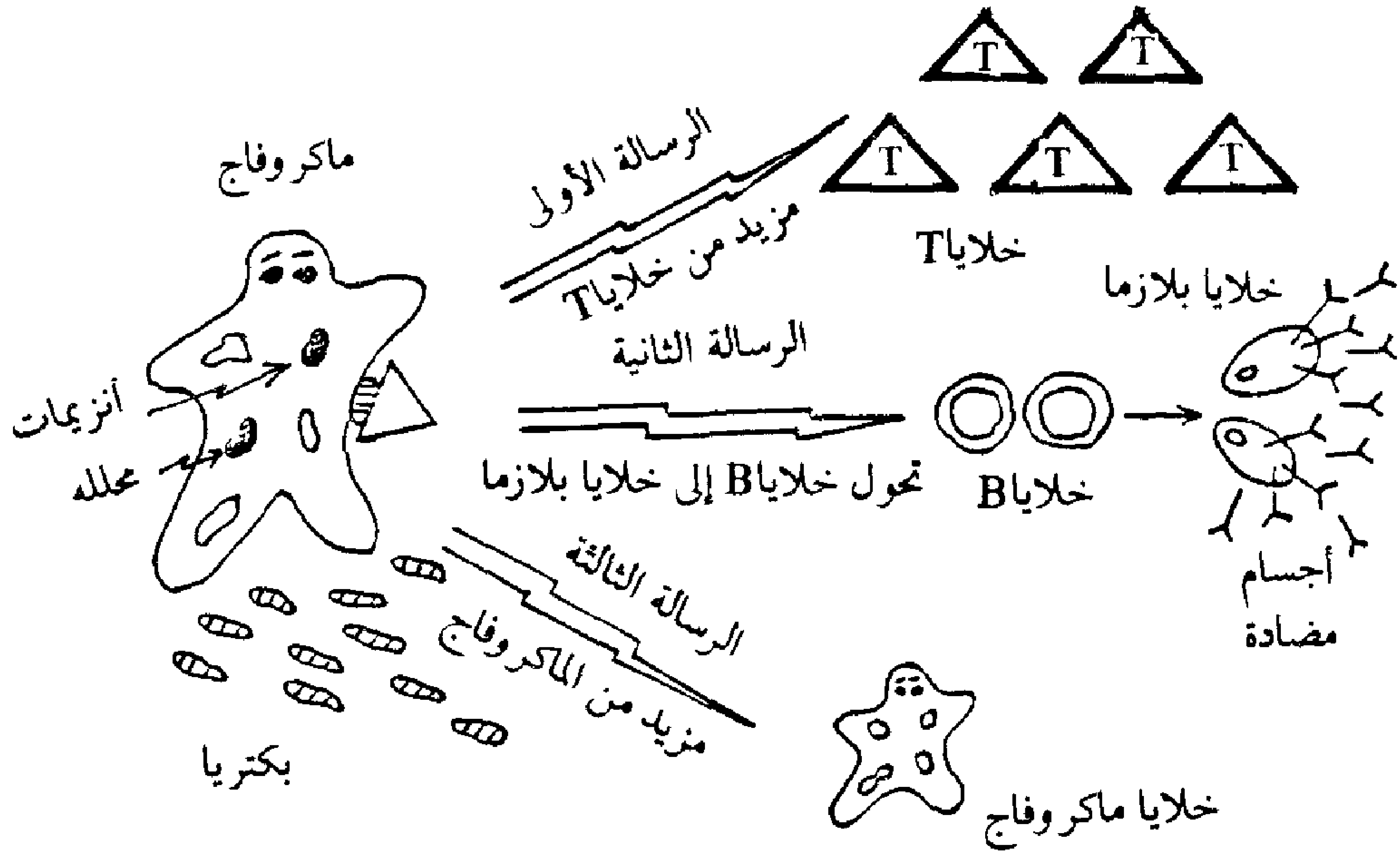
ويقوم النوع الثاني من الخلايا ، وهو النوع المعروف باسم خلايا « T » بدور غريب في هذه المعركة ، ولكنه دور هام جدا ، ويبدو أن مهمتها الأساسية هي التعرف على الخلايا الدخيلة ، وإخطار الجهات المسئولة عن نوعها ، فتقوم هذه الخلايا بالالتصاق بجدران خلايا البكتريا الدخيلة وتتحسس هذه الجدران وكأنها تبحث عن العلامات الجزيئية لهذه الخلايا البكتيرية . وعندما تعرف أنها خلايا دخيلة تسحبها معها ، وتلتصق بها على جدران خلايا الماكروفاج ، وكأنها بذلك تنقل بصمة هذه الخلايا الدخيلة أو علاماتها الجزيئية الى خلايا

الماكروفاج .

وينتج عن هذا اللقاء بين خلايا « T » وبين كل من خلايا البكتريا والماكروفاج شيء غريب ، فتنشط خلايا « T » بطريقة خاصة ، وكأنها أحست بالخطر وبوجود الأجسام المعادية داخل جسد الكائن الحي ، وتبدأ في إرسال ثلاث رسائل أو إشارات ، يسمع صداها في جميع أرجاء جسم الكائن الحي .

وتحمل الرسالة الأولى الأوامر والتعليمات الخاصة بتنشيط عملية تكوين خلايا « T » نفسها ، حتى يمكن لها إرسال المزيد من الإشارات وإبلاغ الرسالة الى كل مكان . أما الرسالة الثانية ، فهي تؤدي إلى تنشيط عملية تكوين خلايا الماكروفاج الشرهة ، فتبدأ أعداد هائلة منها في التكون ، وتعتبر هذه الرسالة كذلك بمثابة استدعاء لها إلى مكان المعركة . أما الرسالة الثالثة ، فهي تدفع الخلايا الليمفاوية المعروفة باسم خلايا « B » إلى التحول إلى نوع خاص من الخلايا يعرف باسم خلايا البلازما ، وهذه الخلايا الأخيرة لها القدرة على إنتاج كميات هائلة من الأجسام المضادة ، وهي عبارة عن جزيئات من البروتين من نوع خاص وتشبه حرف « Y » في اللغة الأجنبية .

وهكذا نجد أن الاستعداد للمعركة قد تم في الحال ، فقد تكونت أعداد غفيرة من خلايا « T » التي تطلق الإنذار ، وتحولت خلايا «B» إلى خلايا البلازما التي تفرز الأجسام المضادة وهي سلاح المعركة البتار ، كما تكونت كميات هائلة من خلايا الماكروفاج التي لا تبقي ولا تذر ، والتي لها القدرة على التهام البكتريا وتحليلها .

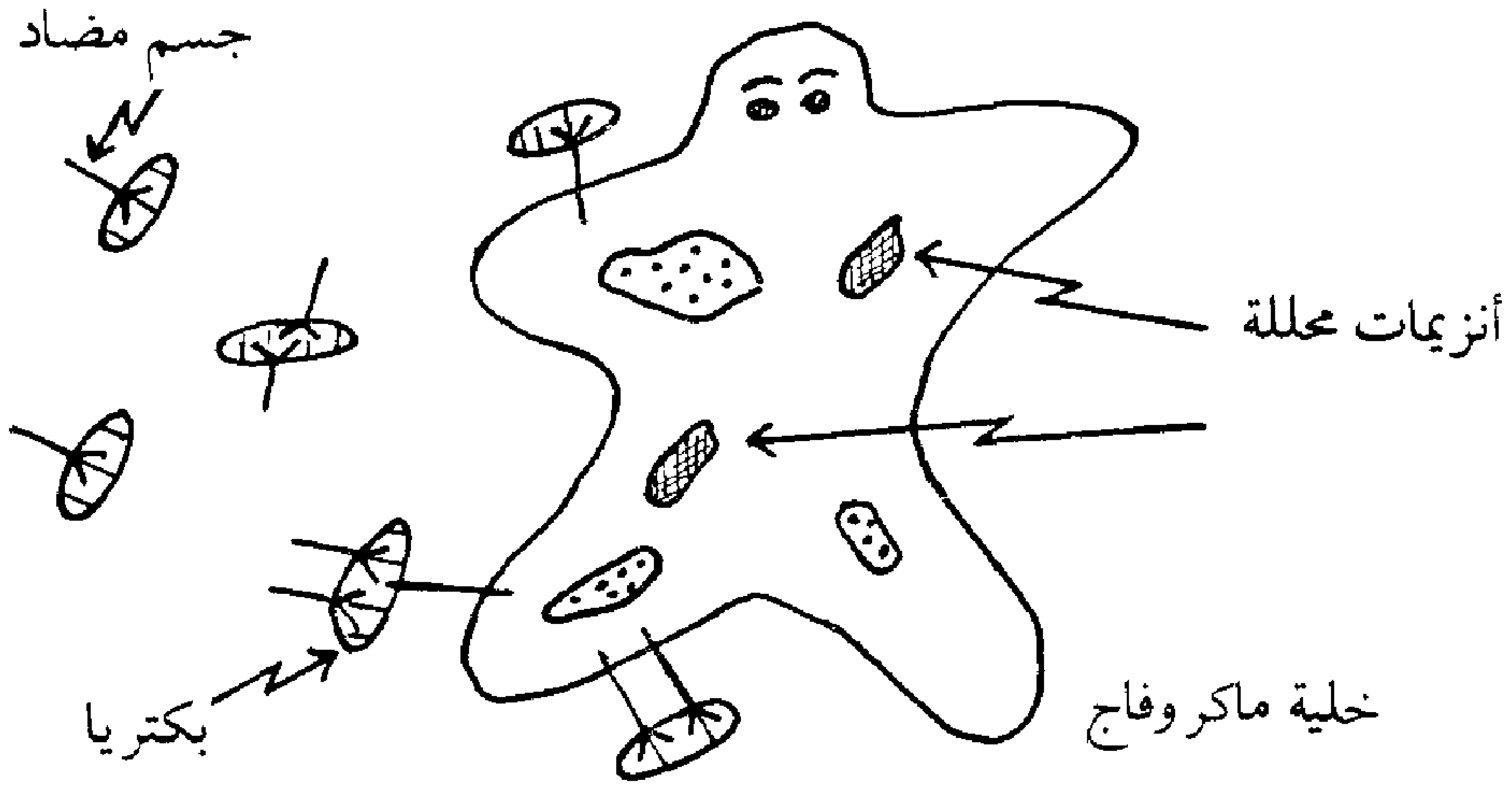


ومن المعتقد أن المعركة الحقيقية تبدأ بمجرد تكون خلايا البلازما ، فإن هذه الخلايا تبدأ في إنتاج الأجسام المضادة على نطاق واسع ، وهي تفعل ذلك بسرعة تفوق سرعة تكاثر البكتريا ، وهي تدخل معها في سباق تكسبه هي في نهاية الأمر عندما تتمكن من إنتاج أعداد هائلة منها تزيد على خلايا البكتريا الدخيلة .

وتقوم هذه الأجسام المضادة ، وهي جزيئات من البروتين ذات شكل خاص ، بمطاردة خلايا البكتريا في مكان الإصابة ، وهي تمسك بخلايا البكتريا بواسطة طرفيها المتباعدين مثلما يفعل الملقط ، فلا تستطيع منها فكاكا ، ثم تحملها إلى خلايا الماكروفاج الشرهة ، وهناك يرتبط الجسم المضاد بطرفه المفرد بجدار خلية الماكروفاج ، بينما يحمل خلية البكتريا بين فكيه .

وهنا تبدأ خلية الماكروفاج في التهام الخلية الدخيلة ، وتمتصها في

داخلها ، وهناك يتم تحليل خلية البكتريا بواسطة الانزيمات المحللة التـي تمتلىء بهـا خلية الماكروفـاج ، وتتحـول بذلك خلية البكتـريا الضارة الى مركبات أوجزيئات صغيرة غيرضارة ، ويجري التخلص منها بعد ذلك بالطريقة المعتادة عن طريق الدم .



وقد تدور هذه المعارك الضارية في داخلنا دون أن نحس بها على الإطلاق ، فهي تجري في أجسادنا عادة في صمت تام ، ولكن نظام الدفاع في الجسد قد يفشل في بعض الأحيان ، وحينئذ نحس بشيء من التوعك ، وقد ترتفع درجة حرارتنا إلى غـير ذلك من أعـراض المرض .

وحتى عندما يفشل نظام الدفاع والأمن في الجسم ، ويحتـاج إلى بعض المساعدة من خارج الجسم ، ويتم ذلك عادة عن طريق تناول بعض العقاقير أو بعض المضادات الحيوية ، فإن ذكرى هذه المعركة يبقى عالقا بالجسم بطريقة ما ، حتى إذا ما عاود نفس المرض الظهور مرة أخرى ، فإن جهاز الدفاع يبدأ عملية المقاومة في الحال ، وقـد استفاد كثيرا من خبرته السابقة ، وذلك لأن المعركة في هذه المرة تدور

بطريقة أسرع وأفضل مما سبق ، ولا تظهر أعراض المرض هذه المرة على الجسد ، ويقال حينئذ إننا قد اكتسبنا مناعة ضد هذا النوع من المرض .

وهناك أنواع أخرى من الأمراض لا يستطيع نظام الأمن والدفاع السابق أن يتصدى لها أو يقاومها . ومن أمثلة هذه الأمراض مرض السرطان الذي حار العلماء في أمره منذ زمن ولا يزالون حتى الآن . ويمكن لهذا المرض أن يبدأ في أي خلية من خلايا الجسم . فكل خلية من آلاف ملايين الخلايا التي توجد في الجسم قد تتعرض لهذا المرض العضال . وقد ينشأ هذا المرض بسبب وجود بعض الجزيئات الكيميائية ذات التركيب الخاص ، أو بسبب التعرض لبعض الاشعاعات ، أو بسبب الإصابة ببعض الفيروسات . كذلك قد ينشأ هذا المرض عن خطأ ما في إحدى الرسائل الوراثية أو الجينات . وقد لا يهاجم هذا المرض الجسم على الاطلاق ، وقد يفعل ذلك . ولكننا على الأغلب لا نعرف وجوده إلا عندما يبدأ هجومه الساحق على جسد الكائن الحي .

وتبدأ الخلية المصابة في الانقسام العشوائي دون رابط ، وهي تتكاثر بسرعة هائلة، ولا يستطيع نظام الدفاع والأمن المعتاد أن يتدخل في هذه الحالة . ويبدو أن السبب في ذلك أن الخلايا السرطانية تحمل هي الأخرى نفس العلامات الجزيئية التي تحملها بقية خلايا الجسم ، ولهذا السبب يصعب على الأجسام المضادة أن تميز بينها وبين الخلايا الطبيعية الأخرى غير المصابة ، وبذلك لا تسارع إلى تدميرها .

خاتمة

يتبين مما سبق أن الخلية هي الوحدة الأساسية في بناء كل كائن حي . وتشبه كل خلية من هذه الخلايا معملا كيميائيا فريدا في نوعه ، تتم فيه مئات من التفاعلات الكيميائية المعقدة التي تكرر نفسها على الدوام ، وتتكون فيه مئات من أصناف الجزيئات الكيميائية التي يخدم كل منها غرضا معينا لا يحيد عنه .

ولا تتشابه كل الخلايا في جسد الكائن الحي ، بل إن كثيرا منها له لغته الكيميائية الخاصة التي يتعامل بها ، مما يؤدي في نهاية الأمر إلى تخصص هذه الخلايا وقيامها بوظيفة محددة في جسد الكائن الحي . والخلية هي أصغر الوحدات في هذا الكون التي تعطينا مظاهر الحياة ، ورغم ذلك فنحن لا نعرف شيئا عن الحياة نفسها .

وعلى الرغم من أن كل خلية من خلايا جسد الكائن الحي تحمل في نواتها نفس العوامل الوراثية التي تحمل بين طياتها نفس الأوامر والتعليمات التي توجد بكل الخلايا الأخرى ، إلا أننا نجد أن أجزاء كبيرة من هذه الرسائل تبقى معطلة في كل خلية . ولا تعمل كل خلية من هذه الخلايا إلا بقدر محدود من هذه الرسائل يتناسب مع الوظيفة التي تخصصت فيها . ويعني ذلك أن كل خلايا جسد الكائن الحي لديها نفس كتاب الأوامر والتعليمات مكتوبا بنفس اللغة الكيميائية المتعارف عليها فيما بينها ، إلا أن كل خلية فيها لا تقرأ إلا صفحة واحدة من هذا الكتاب وتعمل بما جاء فيها فقط ، دون أن تلقي بالا إلى بقية صفحات هذا الكتاب .

ويمكن تشبيه جسد الكائن الحي في أرقى صوره ـ كما في الانسان ـ بالمجتمع البشري الذي يتكون من ملايين من الأفراد ، وبالرغم من تشابه أفراد هذا المجتمع في كثير من الصفات ، إلا أن كلا منهم يؤدي وظيفة بعينها تتناسب مع ما أهل له ودرب عليه . ويتساءل كثير من العلماء عن الهدف الحقيقي من وجود مثل هذا النظام الفريد ، المسمى بالحياة ، والذي يختلف كل الاختلاف عن غيره من الموجودات في هذا الكون .

ويرى بعض هؤلاء العلماء أن الهدف الأصلي من وجود مثل هذا النظام المحكم قد يكون متعلقا بتكرار النوع والحفاظ على الجنس . وهم يرون أن الطبيعة ، وهي كلمة غامضة لا معنى لها ، تستمر في تعضيد هذا النظام طالما كان قادرا على التناسل وعلى الحفاظ على النوع ، وأنها تكف يدها عن مساندة هذا النظام ، وتقل حاجتها إلى الكائن الحي بمجرد انتهاء قدرته على تكرار النوع .

ويستشهد أصحاب هذا الرأي بما يحدث للنساء عند سن الخامسة والأربعين ، ففي هذه السن ، تقف قدرة المرأة على الحمل وعلى الإنجاب ، وهم يعتبرون أن هذه السن تمثل بدء عملية الشيخوخة الحقيقية عند النساء ، ويمتد هذا الرأي كذلك لينطبق على الرجال ، وإن كانت المرحلة التي تبدأ عندها الشيخوخة في الرجال ، تأتي في سن أعلى قليلا منه عند النساء .

ويرى بعض هؤلاء العلماء أن بعض الظواهر الطبيعية التي نراها حولنا تعضد هذا الرأي إلى حد كبير ، فبعض النباتات تموت بعد فترة

وجيزة من انتهاء عملية التلقيح وتكوين الجنين الجديد . وبعض الحشرات ، مثل العقرب تأكل أنثاه الذكر فور عملية التلقيح وانتهاء وظيفته ، كذلك تقتل ملكة النحل الذكر بعد انتهاء طيران العرس ، فلم تعد هناك حاجة لهذه الذكور .

ويستخلص أصحاب هذا الرأي من كل ذلك ، أن الحياة تستمر في نموها وازدهارها بصورة طبيعية ، طالما كانت لها القدرة على تكرار النوع ، ولكنها تبدأ في التدهور عندما تفقد هذه القدرة ، فتزداد عمليات الهدم في جسد الكائن الحي ، وتبدأ أنظمة الجسم المختلفة في الاختلال ، ويستمر الانحلال التدريجي في الزيادة فيدخل الكائن الحي في مرحلة الهرم ، وتنتهي حياته بالموت .

ولا شك أن مثل هذا الآراء لا تجد لها سندا علميا حقيقيا حتى الآن ، فهي لم تخرج عن كونها ملاحظات عابرة ، خاصة وأن هناك شواهد أخرى تعارض مثل هذه الآراء . فكما أن هناك من تبدو عليهم أعراض الشيخوخة في سن الخمسين ، فهناك من يحتفظون بقواهم كاملة حتى سن الثمانين ، بل قد يتجاوز بعض الأفراد سن المائة وهم يحتفظون بلياقتهم كاملة .

ولا يعرف أحد السبب الحقيقي في ظهور أعراض الشيخوخة على الكائن الحي ، ولا السبب في حدوث هذا الاختلال والانحلال في أنظمة الجسم ، ولكن يبدو أن هناك ميكانيكية معينة بالجسم ، تبدأ فعلها المدمر في الوقت المناسب ، ولا بد أن هناك شيئا ما في خلايانا

يتخذ مثل هذا القرار المخيف ، ويأمر بإفناء الكائن الحي وإنهاء حياته .

ونظرا لأن كل شيء في الخلية الحية يحدث طبقا لبرنامج مقرر من قبل ، مسطور على جزيئات الحمض النووي DNA ، فقد قوى الظن لدى كثير من العلماء ، بأن هذا الحمض النووي قد يحمل أحد الجينات التي تخصصت في هذا العمل ، وأن هذا « الجين » يحمل في ثناياه رسالة خاصة بهذا الأمر . ومن المعتقد أن هذا « الجين » يبقى ساكنا طوال حياة الكائن الحي ، وتبقى الرسالة التي يحملها معطلة إلى حين ، ولكنه في لحظة ما، ولسبب لا نعرفه ، يبدأ في العمل ، ويطلق الشرارة المناسبة فتبدأ عمليات الهدم والانحلال فعلها في جسد الكائن الحي حتى تفضي به إلى الموت .

ولو أن هذا حقيقي ، واتاح لنا الزمن إتقان لغة الكيمياء عند الكائنات الحية ، واستطعنا أن نعطل عمل هذه الرسالة التي يحملها هذا « الجين » ، لأمكن لنا إطالة الحياة ولو الى حين . وهو حلم من الأحلام التي تراود علماء هذا الفرع من العلم (علم البيولوجية الجزيئية Molecular Biology) .

* * * *



المراجع

١ - الـكيمياء الحيوية العضـوية ، و . هـ . فريمـان ، سان فرانسيسكو، ١٩٧٩ .

Bio - Organic Chemistry, W.H. Freeman and Company, San Francisco, 1979 .

٢ - لايسوزايم فليمنج ، روبرت ف . آكروس . أ . هارتسل ، المجلة العلمية الأمريكية ، يونيو ، ١٩٦٠ .

Fleming's Lysozyme, R.F. Acker and S.E. Hartsell Scientific American June 1960.

٣ - المخ - كتاب المجلة العلمية الأمريكية ، و . هـ . فريمان ، سان فرانسيسكو ، ١٩٧٩ .

The Brain, A Scientific American Book, W.H.Freeman, San Francisco, 1979 .

٤ - كتـاب العلـم المبسـط جزء ٣، ٥ . جروليبه ، الولايات المتحدة ، ١٩٨٤ .

The New Book of Popular Science, Vol, 3 and 5, Grolier Incorporated, U.S.A. 1984.

٥ ـ ساجان ، كارل . نظرات على تطور الذكاء الانساني ، نيويورك ، راندوم هاوس ، ١٩٧٧

Sagan, Carl The Dragons of Eden : Speculations on The Evolution of Human Intelligence . New York, Random House 1977.



المحتوى



المؤلف في سطور

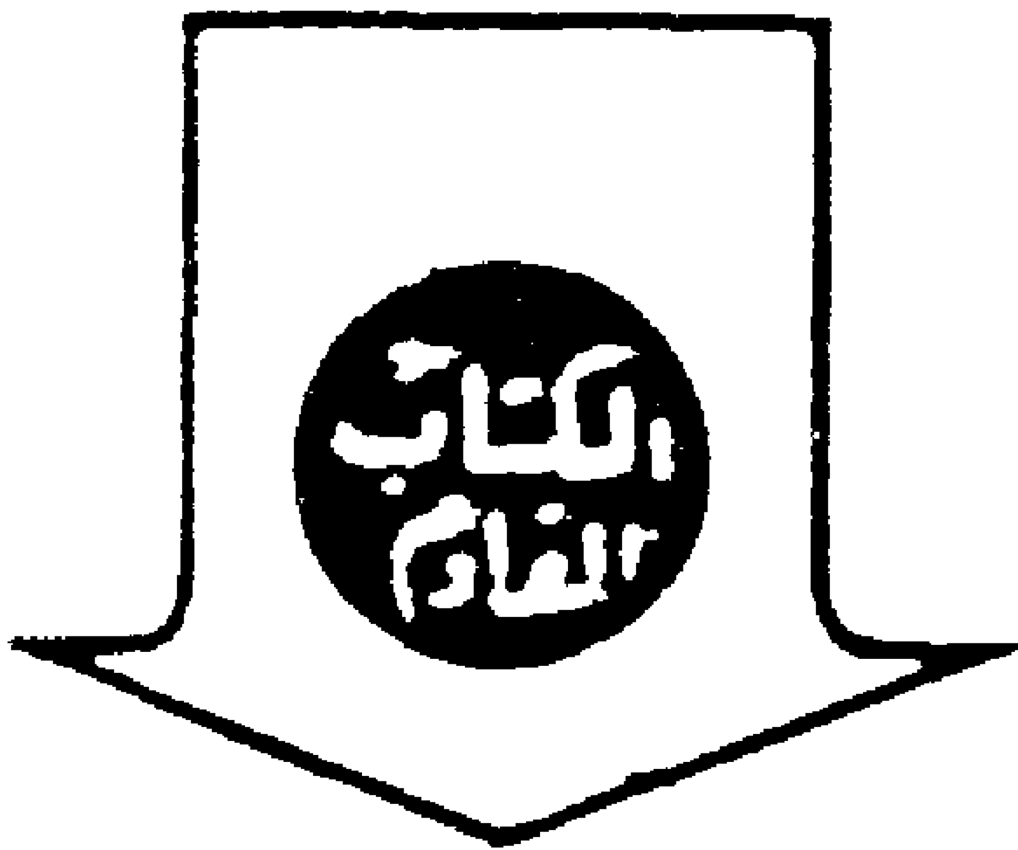
- د / احمد مدحت اسلام
- من مواليد القاهرة في ٢٤/ ١٠/ ١٩٢٤
- بكالوريوس علوم من جامعة القاهرة عام ١٩٤٦ ، ثم ماجستير عام ١٩٥١ ، ثم دكتوراه من جامعة جلاسجو عام ١٩٥٤ .
- عمل استاذا ورئيسا لقسم الكيمياء بجامعة الازهر عام ١٩٦٤ ، ثم وكيلا لكلية الهندسة ،ثم عميدا لكلية العلوم بنفس الجامعة من ١٩٧٠ ـ ١٩٧٦ م
- من نشاطاته العلمية :

ـ اشرف على عدد كبير من الرسائل العلمية

ـ نشر اكثر من مائة بحث في الكيمياء التخليقية بالمجلات المتخصصة

ـ له مؤلفات دراسية في الكيمياء وفي العلوم المبسطة .

ـ عضو في الأكاديمية المصرية للعلوم ، وفي اكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا ، وفي المجمع العلمي المصري ، وخبير بلجنتي الكيمياء والصيدلة والنفط بمجمع اللغة العربية بالقاهرة .



النظام الإعلامي الجديد

د/ مصطفى المصمودي

صدر في هذه السلسلة

١ ـ الحضارة	تأليف : د / حسين مؤنس
٢ ـ اتجاهات الشعر العربي المعاصر	تأليف : د / إحسان عباس
٣ ـ التفكير العلمي	تأليف : د / فؤاد زكريا
٤ ـ الولايات المتحدة والمشرق العربي	تأليف : د / أحمد عبدالرحيم مصطفى
٥ ـ العلم ومشكلات الإنسان المعاصر	تأليف : زهير الكرمي
٦ ـ الشباب العربي والمشكلات التي يواجهها	تأليف : د / عزت حجازي
٧ ـ الأحلاف والتكتلات في السياسة العالمية	تأليف : د / محمد عزيز شكري
٨ ـ تراث الإسلام (الجزء الأول)	ترجمة : د / زهير السمهوري د / شاكر مصطفى مراجعة : د / فؤاد زكريا
٩ ـ أضواء على الدراسات اللغوية المعاصرة	تأليف : د / نايف خرما
١٠ ـ جحا العربي	تأليف : د / محمد رجب النجار
١١ ـ تراث الإسلام (الجزء الثاني)	ترجمة : د / حسين مؤنس إحسان العمد مراجعة : د / فؤاد زكريا
١٢ ـ تراث الإسلام (الجزء الثالث)	ترجمة : د / حسين مؤنس إحسان العمد مراجعة : د / فؤاد زكريا
١٣ ـ الملاحة وعلوم البحار عند العرب	تأليف : د / أنور عبد العليم
١٤ ـ جمالية الفن العربي	تأليف : د / عفيف بهنسي
١٥ ـ الإنسان الحائر بين العلم والخرافة	تأليف : د / عبد المحسن صالح
١٦ ـ النفط والمشكلات المعاصرة للتنمية العربية	تأليف : د / محمود عبد الفضيل
١٧ ـ الكون والثقوب السوداء	إعداد : رؤوف وصفي مراجعة : زهير الكرمي
١٨ ـ الكوميديا والتراجيديا	ترجمة : د / علي أحمد محمود مراجعة : د. شوقي السكري د / علي الراعي
١٩ ـ المخرج في المسرح المعاصر	تأليف : سعد أردش
٢٠ ـ التفكير المستقيم والتفكير الأعوج	ترجمة : حسن سعيد الكرمي مراجعة : صدقي حطاب

٢١ ـ مشكلة إنتاج الغذاء في الوطن العربي — تأليف : د/ محمد علي الفرا

٢٢ ـ البيئة ومشكلاتها — تأليف : رشيد الحمد
محمد سعيد صباريني

٢٣ ـ الرق — تأليف : د/ عبد السلام الترمانيني

٢٤ ـ الإبداع في الفن والعلم — تأليف : د/ حسن أحمد عيسى

٢٥ ـ المسرح في الوطن العربي — تأليف : د/ علي الراعي

٢٦ ـ مصر وفلسطين — تأليف : د/ عواطف عبد الرحمن

٢٧ ـ العلاج النفسي الحديث — تأليف : د/ عبد الستار إبراهيم

٢٨ ـ أفريقيا في عصر التحول الاجتماعي — ترجمة : شوقي جلال

٢٩ ـ العرب والتحدي — تأليف : د/ محمد عمارة

٣٠ ـ العدالة والحرية في فجر النهضة العربية الحديثة — تأليف : د/ عزت قرني

٣١ ـ الموشحات الأندلسية — تأليف : د/ محمد زكريا عناني

٣٢ ـ تكنولوجيا السلوك الإنساني — ترجمة : د/ عبد القادر يوسف
مراجعة : د/ رجا الدريني

٣٣ ـ الإنسان والثروات المعدنية — تأليف : د/ محمد فتحي عوض الله

٣٤ ـ قضايا أفريقية — تأليف : د/ محمد عبد الغني سعودي

٣٥ ـ تحولات الفكر والسياسة في الشرق العربي (١٩٣٠ ـ ١٩٧٠) — تأليف : د/ محمد جابر الأنصاري

٣٦ ـ الحب في التراث العربي — تأليف : د/ محمد حسن عبدالله

٣٧ ـ المساجد — تأليف : د/ حسين مؤنس

٣٨ ـ تكنولوجيا الطاقة البديلة — تأليف : د/ سعود يوسف عياش

٣٩ ـ ارتقاء الإنسان — ترجمة : د/ موفق شخاشيرو
مراجعة : زهير الكرمي

٤٠ ـ الرواية الروسية في القرن التاسع عشر — تأليف : د/ مكارم الغمري

٤١ ـ الشعر في السودان — تأليف : د/ عبده بدوي

٤٢ ـ دور المشروعات العامة في التنمية الاقتصادية — تأليف : د/ علي خليفة الكواري

٤٣ ـ الإسلام في الصين — تأليف : فهمي هويدي

٤٤ ـ اتجاهات نظرية في علم الاجتماع — تأليف : د/ عبد الباسط عبد المعطي

٤٥ ـ حكايات الشطار والعيارين في التراث العربي — تأليف : د/ محمد رجب النجار

٤٦ ـ دعوة إلى الموسيقا	تأليف : يوسف السيسي
٤٧ ـ فكرة القانون	ترجمة : سليم الصويص مراجعة : سليم بسيسو
٤٨ ـ التنبؤ العلمي ومستقبل الإنسان	تأليف : د/ عبد المحسن صالح
٤٩ ـ صراع القوى العظمى حول القرن الافريقي	تأليف : صلاح الدين حافظ
٥٠ ـ التكنولوجيا الحديثة والتنمية الزراعية	تأليف : د/ محمد عبد السلام
٥١ ـ السينما في الوطن العربي	تأليف : جان ألكسان
٥٢ ـ النفط والعلاقات الدولية	تأليف : د/ محمد الرميحي
٥٣ ـ البدائية	ترجمة : د/ محمد عصفور
٥٤ ـ الحشرات الناقلة للأمراض	تأليف : د/ جليل أبو الحب
٥٥ ـ العالم بعد مائتي عام	ترجمة : شوقي جلال
٥٦ ـ الإدمان	تأليف : د/ عادل الدمرداش
٥٧ ـ البيروقراطية النفطية ومعضلة التنمية	تأليف : د/ أسامة عبدالرحمن
٥٨ ـ الوجودية	ترجمة : د/ إمام عبد الفتاح
٥٩ ـ العرب أمام تحديات التكنولوجيا	تأليف : د/ انطونيوس كرم
٦٠ ـ الايديولوجية الصهيونية (الجزء الأول)	تأليف : د/ عبد الوهاب المسيري
٦١ ـ الايديولوجية الصهيونية (الجزء الثاني)	تأليف : د/ عبد الوهاب المسيري
٦٢ ـ حكمة الغرب (الجزء الأول)	ترجمة : د/ فؤاد زكريا
٦٣ ـ الاسلام والاقتصاد	تأليف : د/ عبد الهادي علي النجار
٦٤ ـ صناعة الجوع (خرافة الندرة)	ترجمة : أحمد حسان عبد الواحد
٦٥ ـ مدخل إلى تاريخ الموسيقا المغربية	تأليف : عبدالعزيز بن عبدالجليل
٦٦ ـ الاسلام والشعر	تأليف : د/ سامي مكي العاني
٦٧ ـ بنو الإنسان	ترجمة : زهير الكرمي
٦٨ ـ الثقافة الألبانية في الأبجدية العربية	تأليف : د/ محمد موفاكو
٦٩ ـ ظاهرة العلم الحديث	تأليف : د/ عبد الله العمر
٧٠ ـ نظريات التعلم (دراسة مقارنة)	ترجمة : د/ علي حسين حجاج مراجعة : د/ عطيه محمود هنا
٧١ ـ الاستيطان الأجنبي في الوطن العربي	تأليف : د/ عبدالمالك خلف التميمي
٧٢ ـ حكمة الغرب (الجزء الثاني)	ترجمة : د/ فؤاد زكريا
٧٣ ـ التخطيط للتقدم الاقتصادي والاجتماعي	تأليف : د/ مجيد مسعود

٧٤ ـ مشاريع الاستيطان اليهودي	تأليف : د/ أمين عبدالله محمود
٧٥ ـ التصوير والحياة	تأليف : د/ محمد نبهان سويلم
٧٦ ـ الموت في الفكر الغربي	ترجمة : كامل يوسف حسين مراجعة : د/ إمام عبدالفتاح
٧٧ ـ الشعر الإغريقي تراثاً انسانياً وعالمياً	تأليف : د/ احمد عتمان
٧٨ ـ قضايا التبعية الإعلامية والثقافية	تأليف : د/ عواطف عبد الرحمن
٧٩ ـ مفاهيم قرآنية	تأليف : د/ محمد احمد خلف الله
٨٠ ـ الزواج عند العرب (في الجاهلية والإسلام)	تأليف : د/ عبد السلام الترمانيني
٨١ ـ الأدب اليوغسلافي المعاصر	تأليف : د/ جمال الدين سيد محمد
٨٢ ـ تشكيل العقل الحديث	ترجمة : شوقي جلال مراجعة : صدقي حطاب
٨٣ ـ البيولوجيا ومصير الإنسان	تأليف : د/ سعيد الحفار
٨٤ ـ المشكلة السكانية وخرافة المالتوسية	تأليف : د/ رمزي زكي
٨٥ ـ دول مجلس التعاون الخليجي ومستويات العمل الدولية	تأليف د/ بدرية العوضي
٨٦ ـ الإنسان وعلم النفس	تأليف : د/ عبدالستار ابراهيم
٨٧ ـ في تراثنا العربي الاسلامي	تأليف : د/ توفيق الطويل
٨٨ ـ الميكروبات والإنسان	ترجمة : د/ عزت شعلان مراجعة : د/ عبد الرزاق العدواني د/ سمير رضوان
٨٩ ـ الاسلام وحقوق الانسان	تأليف : د/ محمد عمارة
٩٠ ـ الغرب والعالم	ترجمة : د/ عبدالوهاب المسيري د/ هدى حجازي مراجعة : د/ فؤاد زكريا
٩١ ـ تربية اليسر وتخلف التنمية	تأليف : د/ عبدالعزيز الجلال
٩٢ ـ عقول المستقبل	ترجمة : د/ لطفي فطيم
٩٣ ـ لغة الكيمياء عند الكائنات الحية	تأليف : د / احمد مدحت سلام

الاشتراك السنوي : وهو مقصور على الفئات التالية :

● المؤسسات والهيئات داخل الكويت	١٠ دنانير
● المؤسسات والهيئات في الوطن العربي	١٢ ديناراً
● المؤسسات والهيئات خارج الوطن العربي	٨٠ دولاراً امريكياً
● الأفراد خارج الوطن العربي	٤٠ دولاراً امريكياً

الاشتراكات :

ترسل باسم الأمين العام للمجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب

ص . ب ٢٣٩٩٦ الكويت ● برقياً ثقف ● تلكس ٤٤٥٥٤

TLX No 44554 NCCAL

سعر النسخة :

الكويت	٥٠٠ فلس
السعودية	١٠ ريالات
العراق	٦٠٠ فلس
الاردن	٥٠٠ فلس
سوريا	٦ ليرات
لبنان	٥ ليرات
ليبيا	٥٠٠ قرش
المغرب	١٠ دراهم
تونس	دينار واحد
الجزائر	١٠ دنانير
مصر	٥٠٠ مليم
السودان	٥٠٠ مليم
عمان	ريال واحد
اليمن الجنوبية	٨٠٠ فلس
اليمن الشمالية	٩ ريالات
البحرين	٨٠٠ فلس
قطر	١٠ ريالات
الامارات العربية	١٠ دراهم

مطابع الرسالة - الكويت

عالم المعرفة

النظام الإعلامي الجديد

تأليف:
د. مصطفى المصمودي

سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب - الكويت



سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب - الكويت

النظام الإعلامي الجديد

تأليف:
د. مصطفى المصمودي

٩٤ - المحرم ١٤٠٦ هـ - أكتوبر (تشرين الأول) ١٩٨٥م

المراسلات:

توجه باسم السيد الأمين العام للمجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب

ص.ب ٢٣٩٩٦ ـ الكويت

النظام الإعلامي الجديد

مقدمة

لماذا الدعوة لنظام إعلامي جديد؟

بقلم: الدكتور محمد الرميحي

درج الناس على وصف القرن العشرين بأنه عصر السرعة ، وذلك يرجع إلى التطور الهائل الذي طرأ على سبل الانتقال ووسائله . ولئن شهد هذا القرن ثورة في انتقال الأفراد بسرعة لم تكن تخطر لأحد على بال ، فقد شهد أيضا ثورة في ميدان الاتصال السلكي واللاسلكي بحيث صار ممكنا أن يجلس المرء إلى جوار جهاز من أجهزة الإذاعتين المسموعة والمرئية فيأتيه الصوت أو الصورة أو كلاهما معا بأسرع من لمح البصر ، ليقف على حقائق هذا العالم وهـو يجلس في ركن هادىء .

فلم يعد به حاجة الى ابن بطوطه ولا الى كتب الرحلات لتصف له من أحوال الأمم والشعوب ، وعاداتها ما يعينه على فهم العالم بما فيه ومن فيه ، وكل ما صار يطال إليه هو أن يدير قرص الجهاز ليسمع ويرى من عجائب العالم والناس في العصور الخالية مالم يكن متاحاً له .

ومع تطور الأجهزة تطورت الطباعة مما أدى الى انتشار الصحف والمجـلات على نحو لم يتيسر لهما من قبل . فإذا أضفت الى ذلك كله ما طرأ على سبل انتقال الناس والأشياء بحيث تطبع الصحيفة أو المجلة اليوم في ركن من أركان العالم لتوزع غداً في ركن آخر قصيٍّ ناءٍ، أدركت عمق الثورة ـ ثورة انتقال المعلومات ، أو ثورة الإعلام ـ التي شهدها هذا القرن بحيث جاز لنا أن نطلـق عليه عصر انتقال المعلومات أو عصر الصورة والخبر ، تماما كما اطلق عليه غيرنا ألقاباً مثل عصر التقنية ، وعصر الكمبيوتـر ، وعصر الـذرة ، إنه ـ باختصـار ـ عصر المعجزات .

كان حريا برجال السياسة وأنظمة الحكم على اختلافها أن تنتفع بثمار هذا العلم وتسخرها لغاياتها على اختلاف تلك الغايات . فإن كانت وطنية إنمائية استطاع الإعلام أن يقوم بدور مهم في بلوغ تلك الغايات والأهداف الاجتماعية الكبرى . وإن كانت أهدافاً شخصية تتسم بالتسلط والديكتاتورية استطاع الاعلام ـ أيضا ـ أن يقوم بدور مضلل ومعوق للتنمية الاجتماعية ، وللديمقراطية في آن واحد . فالإعلام بوسائله المتعددة من صحافة واذاعة وتلفاز يؤثر تأثيراً كبيراً في توجيه الرأي العام . إنه وسيط التغيير ، فهو الذي يخلق وعيا لدى المجتمع بمعوقات التقدم فيه ، وهو الذي يشرح ويبشر بالتغيير ، وهو الذي يروج لأفكار المساواة والحرية والعدالة الاجتماعية . والاعلام مرتبط بالسلطة ، وهي سلطة سياسية في الدول الاشتراكية وفي بعض الدول النامية ، وهي سلطة اقتصادية ضاغطة كما هو الحال في الدول الرأسمالية . ولكنه أداة جارحة ، إن لم يخلص القائمون على استخدامه النوايا ويحسنوا الاستعمال ، غدا ضرره أكثر من نفعه .

والاعلام بمفاهيمه العلمية المعاصرة جديد على الفكر والممارسة العربيين ، والتحدي الذي يفرضه علينا العصر هو استيعاب هذا الضرب من ضروب المعرفة الانسانية والانتفاع به . والإعلام ليس جديداً في أصوله ووجوده فطالما عرفه رجال السلطة في العصور الغابرة ، وعمدوا اليه بطريقة أو بأخرى ، ولكنه جديد في أسلوبه وفي مضمونه وفي مناهجه النظرية وفي تقنياته . ولما كان الوطن العربي حديث عهد به فإن مفهومه مازال غامضاً يستخدم لدى الكثيرين استخداماً عشوائياً تتداخل فيه معاني الاتصال بالإعلان كما تتداخل فيه الوسائط بالسبل .

هناك أزمة بين الشرق والغرب ، أو بين الشمال والجنوب يدل عليها اكثر من مظهر ، ولعل الصعاب التي تواجهها المنظمة الدولية للتربية والعلوم والثقافة

« اليونسكو » واحدة من تلك المظاهر . وقد سلم عدد من المفكرين والكتاب بمقولة أن الازمة بدأت تعبر عن ذاتها منذ أخذ أقطاب العالم الثالث يطالبون بنظام عالمي جديد للاعلام والاتصال ، ومنذ أن ظنت بعض الدول الكبرى أن هذه المنظمة باتت تولي الدول النامية كثيراً من عطفها واهتمامها .

إن للاعلام أهمية فائقة في الدول الصناعية الغنية الكبرى ، وهي ـ بذلك ـ تمتاز على كل اقطار العالم الثالث على كثرتها وتعدد دولها . وهذا سبب يدعوها الى أن تحتفظ لنفسها بامتياز التقدم سواء كان في التنظير الاعلامي أو في الوسائل المتطورة التي تمارس من خلالها دور الاعلام .

ولم يكن منتظراً من الدول المتقدمة ذات السطوة والهيمنة الدولية أن تقبل مطالبة دول العالم الثالث بنظام جديد للاتصال والاعلام قبولاً حسناً ، لذلك لم تفاجأ الأخيرة بحملات التشهير والتنديد بتلك المطالب . وقد تساءل الاعلاميون من بلدان العالم الثالث عن الأسباب التي تجعل بعض الاعلاميين الغربيين يعارضون وضع قواعد اخلاقية للعمل الاعلامي ، أو ينكرون مبدأ حماية الصحفيين وهم يؤدون مهام خطرة في مناطق الاضطراب في العالم .

إن هناك خللاً لاشك فيه في القطاعات الإعلامية وتفاوتاً بين دول غنية متطورة وأخرى نامية ، وليس أدل على هذا الخلل والتفاوت من التباين في امتلاك وسائل الاعلام كوكالات الانباء التي تمتلك الدول الغنية أكثر من ثمانين بالمائة منها ، وذبذبات البث الاذاعي التي تبث تلك الدول أكثر من تسعين بالمائة منها ثم الحاسبات الاليكترونية التي تمتلك أكثر من خمسة وتسعين بالمائة منها . ويلاحظ المؤلف ان ماتطالعنا به يوميا كبريات الصحف الغربية من المواقف العدائية تحت شعار الحرية والديمقراطية يؤكد ظاهرة الاختلال ويعززها بالبرهان .

أما حملات البغض والكراهية فهي تنصب في الغالب على العرب والمسلمين

والأفارقة . فالمسلمون محكوم عليهم بالبلاهة والتخلف الفكري ، والسود مازالوا في مرحلة بدائية من مراحل تطوير النوع الانساني ، والعرب مخلوقات دنيا تكاد لاترقى عن الحيوان إلا قليلاً .

تلك إذن هي عدالة الغرب ، وهذه هي الأوصاف التي يرى أنها لائقة بنا بعد عشرات السنين من الاستعمار واستنزاف الخيرات . ولئن وظفت وسائل الاعلام الفعالة في الغرب لأداء مهام تنافي العدل وتجفو حقوق الغير وتنتقص من أقدار الشعوب بما تصفها به من أوصاف لاتليق بكرامتها فإن من أولى الواجبات التي ينبغي أن تتولى القيام بها وسائل الاعلام في بلدان العالم الثالث ـ والوطن العربي في المقدمة منها ـ هي تبصير المواطنين في تلك البلدان بما لهم من حقوق ، والدفاع عن تلك الحقوق في المحافل الدولية وإشاعة روح التعاون والعدل في العلاقات بين الأمم .

إن لفكرة النظام العالمي الجديد للإعلام والاتصال تاريخاً لانكاد نتبين ملامحه قبل عام ١٩٧٦ . ولقد مرت بمراحل تطور مهمة حتى بلغت الذروة في الجولة الأولى لمؤتمر اليونسكو الحادي والعشرين في عام ١٩٨٠ ، ولقد ساهمت اجتماعات دول عدم الانحياز ـ على اختلاف مستوياتها ـ في بلورة الأفكار ، ففي قمة كولومبو (١٩٧٥) تعرض رؤساء الدول والحكومات الى البون الشاسع بين إمكانيات بلدان عدم الانحياز والبلدان المتقدمة « وهو تباين ورثوه عن الماضي الاستعماري . . . وكان من نتيجة ذلك خلق وضعية تبعية وهيمنة جعلت أغلب البلدان تقتصر على التلقي السلبي لإعلام منقوص ومشوه ، ومبني على الأفكار المسبقة » وهذا وضع حرج واختلال خطير ينبغي معه المبادرة العاجلة الى اتخاذ الاجراءات الكفيلة بالحد منه والسير في اتجاه يتلاءم وظروف الاستقلال التي حظيت به تلك البلدان مؤخراً . وفي قمة هافانا (١٩٧٩) أكد « القرار الذي صادقت عليه اللجنة السياسية أهمية الكفاح من أجل إرساء علاقات عالمية جديدة » ، وتبني النظام الدولي الجديد للاعلام ، مما يتيح لبلدان عدم الانحياز

تطوير طرق إعلامها الخاصة ، ووسائل إبلاغها الكفيلة بتحقيق استقلالية أكبر وبتدعيم مصادرها الوطنية والسماح لها بالمساهمة النشطة والواسعة في أنظمة الاتصالات والتعاون على صعيد عالمي » .

لقد تمخضت تلك اللقاءات عن نتائج مهمة ،منها فكرة بعث مجمع وكالات الأنباء في بلغراد ، « وقد أحرز تقدماً في تطوير المواصلات اللاسلكية وغيرها من الوسائل التقنية لتوزيع الأخبار ، أو على مستوى تكوين وكالات الصحافة بالتعاون مع خمسة معاهد موزعة في البلدان غير المنحازة» . كما صادقت الندوة الأولى لمنظمات إذاعات البلدان غير المنحازة المنعقدة في يوغسلافيا في عام ١٩٧٧ على برنامج عمل يهدف الى التعاون في الميدان الاذاعي .

كان للدعوة الى إيجاد نظام عالمي جديد للاعلام أسباب تتمثل في اختلال حجم الأنباء والمعلومات التي يصدرها العالم المتقدم ويوجهها الى بلدان العالم الثالث عن طريق وكالات الأنباء التي لم تكن تولي أنباء دول العالم الثالث اهمية تذكر ، فإذا أوردت بعضا منها ، فلابد أن تدخل عليها التحوير والتشويه فتظهر مجتمعات البلدان النامية في مظهر غير لائق ، إذ لم يكن يعنيها من اخبار تلك البلدان سوى الانقلابات العسكرية والاضطرابات التي قد تحدث هنا وهناك ، والأزمات التي يتسبب الغرب نفسه في كثير منها . كما « أن نظام الإعلام الراهن يمثل نوعاً من بقايا الاستعمار السياسي والاقتصادي والثقافي ينعكس غالباً على تفسير الأنباء المتعلقة بالبلدان النامية » . ليس هذا فحسب ، بل إن هناك وجهاً آخر للسيطرة وهو احتكار الإعلان الذي تمارسه وكالات الاعلان الكبرى في أجزاء عديدة من العالم حيث تعمل بنفس الأسلوب الذي تتبعه شركات وسائل الاعلام العالمية ، وفي ذلك مضار تتمثل في معارضة التطور الاجتماعي الذي تمارسه المؤسسات التي تعمل في الدعاية . هذا فضلاً عما يمثله الاعلان في المجلات وبرامج التلفزيون من سيطرة ثقافية ونوع من التثقيف يأتي من الخارج الى البلدان النامية فيسيء الى ثقافاتها الوطنية ويتعارض مع قيمها وجهودها الانمائية .

إن بلدان العالم الثالث تدرك هذه المخاطر وغيرها ، مما لم نأت على ذكره ، إدراكاً تاماً ، وقد ساعدت المؤتمرات الدولية التي عقدت لهذا الغرض أو التي كان للاعلام نصيب من اهتمامها على توضيح التدابير الواجب اتخاذها من أجل إقامة نظام دولي جديد للاعلام يعالج أوجه النقص في النظام العالمي الراهن .

وتباينت ردود الفعل في الغرب لجهود البلدان النامية الرامية الى اقرار نظام عالمي جديد للاعلام ، فمنها من قال بأن الدعوة مشروعة ولايصح مقاومتها ، ومنها من وصف الدعوة بأنها مؤامرة جوفاء على الحريات من نسيج أعداء الغرب ، وبأنها محاولة من حكومات البلدان غير المنحازة لإحكام سيطرتها على أجهزة الاعلام المحلية والأجنبية العاملة لديها . ومن المعارضين الغربيين من يدافع عن النظام الحالي بقوله إنه يتيح للانسان الاطلاع على ما يشاء من الانباء يوميا بفضل استعمال الوسائل التقنية المتطورة ، واطمئنانه الى رجال إعلام مختصين . وهم يتهمون البلدان النامية بافتقارها الى الخبرات المهنية ، وبأن حكوماتها لاتسمح بقدر من الديمقراطية يتيح الفرصة لرجال الإعلام الأحرار لابداء آرائهم بحرية .

وهناك ـ فضلاً عما تقدم ـ ردود فعل إيجابية ، ولكنها أقل في عددها وفي تأثيرها من ردود الفعل الأولى . ولكن فكرة النظام العالمي الجديد للاعلام قد خطت خطوات واسعة لم يعد بامكان أحد طمس معالمها .

ولم يقتصر المؤلف في بحثه على النظام العالمي الجديد للاعلام وعلى ردود الفعل ازاءه في الشرق وفي الغرب ، ولكنه عني بتحديد أبعاده القانونية والاقتصادية والتقنية والتربوية والثقافية ، لينتقل بعد ذلك الى المطالبة بنظام عربي جديد للإعلام والاتصال ويحدد دوافع المناداة به وأهدافه العربية وأهدافاً أخرى مشتركة .

وإذا كنا نرى وجوب الوصول الى صيغة لنظام عربي جديد للاعلام بهدف

الحد من اختلال التوازن القائم بين الاعلام في الدول الكبرى المتقدمة وبين اعلامنا العربي ، فلا يغيب عن بالنا تلك الفجوة التي تفصل بيننا وبين البلدان المتقدمة . ونحن ندرك أن الإعلام المتطور يقوم على أجهزة اعلامية ووسائل اتصال متطورة ، وهي مرحلة لم تبلغها الأمة العربية والبلدان النامية بعد . واذا كانت الضرورة تلجئنا وغيرنا من بلدان العالم الثالث الى الدول المتقدمة ـ شرقية أو غربية ـ للانتفاع بتقنياتها ، فإن نوع العلاقة التي تنعقد بين هذه الاطراف ينبغي أن تقوم على مبادىء العدل وتكافؤ الفرص الاعلامية بين الدول .

إن لنا مآخذ على النظام الدولي الراهن للاعلام ، ولكن ذلك لايحتم علينا إغلاق الأبواب دون هذا الإعلام ، ولافتحها على مصراعيها ، بل يجب أن نأخذ منه بالقدر الذي يبقى لنا على قيمنا ، ويحفظ لنا شخصيتنا القومية ، ولايعرضنا للمسخ أو تشويه الهوية الثقافية .

ولئن كان الاعلام العربي يشكو من ضعف مؤسساته ومن قلة العناصر البشرية المختصة والمدربة ، فانه يشكو أيضا من تسلط الرقابة عليه ، ومن التضييق على العاملين فيه . وإذا كان بعض الحل يكمن في تدريب الاعلاميين ورفع مستوى تأهيلهم المهني والتزام الأساليب العلمية في كل ذلك ، فإن البعض الآخر من الحل يكمن ـ دون شك ـ في إتاحة الحرية للمؤسسة الاعلامية ، وللعاملين فيها على السواء . وليست الحرية التي ندعو اليها إلا الحرية المسئولة التي تنبذ الفوضى وتفسح المجال واسعا أمام الحوار الديمقراطي المرن حيث تنضج الافكار والقرارات بعد طول روية وإمعان نظر ، وتداول في الأمر يضع مصالح الأمة العربية والحفاظ على قيمها وأصالتها في المقام الأول .

ولما كانت سلسلة « عالم المعرفة » تعنى بتعريف القارىء العربي بكل طريف وجديد ، فقد عهدت الى واحد من أبرز رجال الاعلام العرب ليقوم بتقديم هذا العلم وبالتعريف به . والدكتور مصطفى المصمودي غني عن التعريف ، فهو

وزير الاعلام السابق في تونس الشقيقة ، ومدير عام وكالة تونس ـ أفريقيا للأنباء ، ورئيس اللجنة العربية لدراسة قضايا الإعلام والاتصال ، ورئيس اللجنة التونسية للفضاء الخارجي ، وله من ثقافته العالية ـ فضلاً عن كل ذلك ـ ما يؤهله للكتابة في هذا الميدان .

د . محمد الرميحي



تقديم (مترجم)

بقلم : شون ماك برايد *

ان هذه الوثيقة الثرية بما احتوته من اراء وبحوث لحرية بأن تصبح مرجعا ثمينا .

وكل الذين يشعرون بالحاجة في الحاضر أو المستقبل لفهم تطور فكرة النظام العالمي الجديد للاعلام والاتصال منذ انطلاقها سيجدون في هذا الكتاب عناصر موضوعية بالغة الأهمية .

لقد كان المؤلف بفضل نضاله وعزيمته السياسية ، الناطق الرئيسي باسم البلدان النامية والمعبر عن مشاغلها . ورغم تحاشيه التظاهر بذلك فقد كان دوما في مقام المدافع عن حقوقها الشرعية في مجالات الاعلام والاتصال .

وهذا الكتاب قد يبدو لبعضهم خاليا من كل طابع شخصي ، لكنه يعبر في

---

* شون ماك برايد من مواليد ايرلندا. درس في باريس وحصل على درجة الدكتوراه في الحقوق من جامعة دبلن وهو احد قادة حركة الاستقلال الوطنية الايرلندية ومارس مهنة المحاماة أمام المحاكم الدولية وتقلد عدة مناصب دولية في منظمة العفو الدولية ولجنة الحقوق الدولية ومكتب السلام العالمي واللجنة الدولية لبحث مشاكل الاتصال الاعلامي في العالم ، كما عمل سكرتيرا عاما مساعدا للأمم المتحدة ويتولى منذ عام ١٩٨٢ رئاسة الجمعية العالمية للحفاظ على التراث الثقافي الفلسطيني ورعايته كما ترأس عام ١٩٨٢ اللجنة الدولية لبحث انتهاكات اسرائيل للقانون الدولي لدى غزوها لبنان .
هذا فضلا عن رئاسته الحالية لعدة لجان واتحادات ومنظمات ومعاهد في مجالات حقوق الانسان والشعوب ونزع السلاح والسلام العالمي.وقد حصل على جائزة نوبل للسلام عام ١٩٧٤ وجائزة لينين للسلام عام ١٩٧٧ اضافة الى بعض الاوسمة الدولية الأخرى .

الواقع عن ميول الكاتب الذي كان هدفه التعريف بمراحل تقدم النظام الاعلامي الجديد مع تلافي كل جدل عقيم .

فمن منطلق التدفق الحر للاعلام المعترف به من كل الاطراف الى الاستعمال العادل للمدار الفضائي الثابت للأقمار الصناعية يقحمنا المؤلف من خلال هذا الكتاب في مشاغل القرن الحادي والعشرين محذرا الدول المصنعة من عواقب تحويل مظالم الأمس الى حقوق مغتصبة بالغد .

إنه لتحقيق حي دقيق يقدمه اليوم السيد مصطفى المصمودي بعد ما كان في خضم المداولات والجدل طيلة السنوات العشر الماضية . وهو ما أمده بالفهم اللازم لطرح أبرز مشاكل الاعلام . وقد أضفى انتسابه الى بلد نام ، عربي ، افريقي ، غير منحاز المزيد من الأهمية على تجربته التي تجلت في هذا الكتاب بكامل الوضوح .

وإنني أشكر السيد مصطفى المصمودي لا على هذا العمل الجليل فحسب بل وايضا على كل المساهمات المهمة الاخرى التي قدمها اثناء اعمالنا في اليونسكو[1]

شون مالي برايد

---

(١) المقصود المساهمة في اعمال اللجنة الدولية التي كلفتها منظمة اليونسكو في سنة ١٩٧٧ بدراسة القضايا الدولية لمشكلات الاعلام . وقد ترأس السيد ش . م . برايد اعمالها وكان المؤلف احد اعضائها البارزين .

تمهيد

تشهد السنوات الثمانون من القرن العشرين أزمات خانقة امتدت إلى كل مجالات الحياة . فبعد الانتعاش النسبي الذي شمل عددا لا يستهان به من البلاد النامية نتيجة الثورة البترولية واتساع نفوذ العالم الثالث في المحافل الدولية وتكسير شوكة اسرائيل ، وتأثير كل ذلك على معنويات شعوب الجنوب ، دارت الايام واتى رد الفعل كاشد ما يكون . فاذا بالأزمة الاقتصادية تعصف بالمكاسب الهشة وتدفع بها في مهب الرياح ، ناشرة المجاعة والافلاس بدون أدنى اعتبار . وإذا بالقوى العظمى تسعى بكل أنانية إلى استرجاع مافاتها والسيطرة على ما تجاوزها ، مشعرة ـ بذلك ـ العالم النامي بأن استقلاله السياسي والاقتصادي والثقافي مقيد بمصالحها قبل كل شيء .

وقد انعكست كل هذه العناصر على المنظمات الدولية حيث تجلت النزعات الدفينة بكل وضوح ، حتى أصبحت هذه الهياكل المحدثة لخدمة الانفراج ، مهددة بالانفجار . وكان في مقدمتها بطبيعة الحال قلعة التربية والعلوم والثقافة « اليونسكو » التي سقطت في نظر الكبار ، بين أيدي الجنوب وحركة عدم الانحياز . فدخلت أكثر من غيرها في دوامة الاهتزاز . والأزمة التي تتخبط فيها هذه المنظمة لها في مفهوم رجل الشارع الغربي مبررات كثيرة ، ولكن ليس لها علاقة بما ذكر ، فهي تعود أساسا الى سوء التصرف الاداري والتبذير والمبالغة في الاهتمام بما لا يعني المنظمة من مجالات النشاط .

ومهما يكن من أمر فإن من المسلم به اليوم أن منطلق الأزمة يعود اولا وبالذات إلى مطالبة العالم النامي باقرار نظام عالمي جديد للاعلام والاتصال ، وهذا استنتاج مبني على التقارير الرسمية والمقالات الصحافية (١) . وقد أيد هذه النظرة

(١) تقارير اميريكية موجهة إلى مجلس الشيوخ ومقالات صحافية ، منها ما صدر بتاريخ ٢١=

المؤلف الامريكي ويليامز دفيد سون في كتابه « المسابقة العجيبة » الذي صدر في بداية ١٩٨٤ وجاء فيه ان الولايات المتحدة الاميريكية عزمت على مغادرة اليونسكو لتعاطف هذه المنظمة مع العالم الثالث حول هذا الموضوع .

والسبب في ذلك يرجع الى المكانة الكبيرة التي تحظي بها قطاعات الاعلام بمختلف اشكالها وأنواعها في البلدان التي بلغت درجة عُليا في التطور الصناعي واستعمال التقنية الحديثة ، حيث أن نسبة هذه الأنشطة التي كان حجمها منذ قرن لا يزيد عن ٢٪ من مجموع الأنشطة القومية في بلاد مثل الولايات المتحدة قد ارتفعت الآن إلى حوالي ٦٦٪ .

لذلك فإن من التهور والخطأ أن تتخلى هذه البلدان ـ لفائدة المنظمات الدولية ـ عن وظيفتها في تنظيم أسس التعاون مع الخارج وتنسيق تنمية هذا القطاع .

ولا يحبذ الناطقون الرسميون باسم هذه الدول الاشارة الى هذا السبب بل يفضلون تبرير أعمالهم بالمخاطر التي تحدق بحرية التعبير ، ومحاولات خنق الصحافة في دول العالم الثالث والبلاد الشرقية . ومن حسن الحظ أن الكثير من الملاحظين لا يتفقون مع هذه النظرة . فقد وجد مفهوم النظام العالمي الجديد للاعلام والاتصال صدى عميقا لدى الاقليات والفئات الاجتماعية والمهنية كالنساء والعمال في كل من أوروبا الغربية وأمريكا الشمالية .

فهؤلاء الملاحظون يدهشون من مهاجمة وسائل الإعلام الغربية الكبرى للبلدان النامية والخلط عمدا بين مطالبهم ومطالب البلدان الاشتراكية التي تختلف الى حد كبير . وهم لا يفهمون لماذا يرفض اليوم ممثلو حكوماتهم باسم

سبتمبر ١٩٨٠ بنيورك تايميز وهيرولد تريبين .

الشرعية الدولية اللوائح التي صادقوا عليها بالأمس وأحاطوها بالتهليل والتكبير(١) .

فحتى برامج التنمية الاعلامية التي نادوا بها وتعهدوا بمساعدتها نكثوا تعهداتهم إزاءها وتضامنوا مع القوى العظمى في المعسكر الاشتراكي للتراجع عنها . كما أن بعضهم يصاب بخيبة أمل عندما يرى امريكا تسهم في إحباط مساعي العالم النامي من أجل إقرار تدفق متوازن للاعلام بعد أن عانى الشعب الامريكي الكثير في الماضي من مضار الاختلال الاعلامي وبعد أن عمد في بداية هذا القرن الى انشاء وكالتي أنباء (أسوشيتدبرس ويونايتد برس) للتخلص من أثر وكالات الأنباء الأوربية (هافاس وريوتر خاصة) التي كان يتهمها بتشويه الحقائق الأمريكية وبالاقتصار على نقل فضائح هوليود أو عمليات السطو والإرهاب بشيكاغو .

وكان عدد آخر من المهتمين بشئون الاعلام يتساءل عن دوافع الرفض عند بعض الناشرين الغربيين ، لمبدأ حماية الصحافيين أثناء قيامهم بالمهام الخطيرة أو معارضة وضع قواعد اخلاقية لممارسة العمل الاعلامي على وجه سليم . وكانت الهيئات والمجالس الصحافية تندد في بعض الأحيان بالتجاوزات التي تعمد إليها بعض وسائل الاعلام وبكل هذه التناقضات والمواقف المشبوهة التي تحير الضمير العالمي الى يومنا هذا وتثير في ذهنه الكثير من التساؤلات . وقد شاءت الظروف أن أواكب هذه الأحداث عن قرب . لذلك رأيت من الواجب الادلاء بانطباعاتي الشخصية وتسليط المزيد من الأضواء على هذه المشكلة الحساسة ، مساهمة في إنارة السبيل أمام من يريد معرفة الحقيقة من زوايا متعددة وبكامل التفاصيل .

---

(١) ينطبق هذا الوضع خاصة على الولايات المتحدة بعد انتقال السلطة الرئاسية من الديمقراطيين إلى الجمهوريين ، وعلى بريطانيا والمانيا بعد تغير الأغلبية البرلمانية فيهما .

ولعل اهم ما يمكن أن أقدمه في هذا الإطار هو توضيح الدوافع التي أدت إلى المناداة بنظام عالمي جديد للاعلام والاتصال وإبراز أهدافه وأبعاده . والمهم أيضا هو إشعار القارىء بخطورة وعواقب التأويلات الخاطئة لهذا الموضوع على التفاهم والتعايش الدوليين .

لقد كانت نقطة البداية مؤتمر قمة عدم الانحياز الذي انعقد في سنة ١٩٧٣ بالجزائر وتمثل أهم حدث فيه الكلمات العميقة التي ادلى بها آنذاك الرئيس الحبيب بورقيبة حول العمل الإعلامي في الخارج حيث قال « إن الاصابع الخفية لا تنفك ساعية لطمس بصيرتنا وإطفاء نور عقولنا وتوجيه حركتنا وضبط أذواقنا وخلق حاجاتنا . . . وهي تستحوذ على العقول وتخنق ملكة الخلق والإبداع وتنال من حرية التفكير والعمل . . . فعلى حركة عدم الانحياز أن تعني كل العناية بمشاكل الاتصال حتى تتبع بكل يقظة الآفاق العجيبة التي تفسحها التقنية الحديثة والأقمار الصناعية في ميادين الخلق والابداع » .

ولم تنشر هذه الفقرة في الصحف بالعناوين الكبيرة كبعض الأفكار الرئيسية الأخرى ولم تسترع انتباه القارىء العادي اكثر من غيرها في خطاب منهجي ضمنه رئيس الدولة التونسية عصارة تفكيره في مصير حركة عدم الانحياز بعد أن دخلت عقدها الثاني وانتقل محورها من آسيا إلى افريقيا ، وهو الزعيم الذي فتح أبواب الاستقلال على مصراعيها أمام القارة السمراء .

أما فيما يتعلق بالكثير من رجال الاعلام والصحافة فقد كان هذا النداء الثوري بمثابة إشارة الانطلاق للدخول في معركة التحرير الاعلامي والثقافي بعد التخلص سياسيا من براثن الاستعمار .

فكانت كل هذه الكلمات المؤثرة حافزا أساسيا للتأمل والاجتهاد رسخ في

ذاكرتي تلك الأجزاء التي كان يقدمها بعض المختصين في مؤتمرات اليونسكو أو المنتديات الدولية الأخرى عرضا للدلالة على مدى تقدم البلدان المصنعة في المجال الاعلامي ودون تركيز على ما يقابلها من نقص في العالم الثالث فأدركت مغزَى جديدا في ذهني ليس لي به عهد من قبل ، إذ الأمر لم يكن بديهيا وواضحا بالصورة التي هو عليها اليوم ، ولم يكن موضوع الاختلال الاعلامي في مقدمة مشاغل أهل الذكر .

وقد زاد في ترسيخ ظاهرة الاختلال والحيف ما كانت تطالعنا به يوميا كبريات الصحف الغربية من المواقف العدوانية تحت شعار الحرية والديمقراطية ، وكان المسلمون والأفارقة والعرب هم الضحية الأولى والهدف الاساسي لشحنات الحقد والتحقير . فالمسلمون محكوم عليهم من تلك الوسائل بالبلاهة والتخلف الفكري . والسود هم في مرحلة بدائية واقرب ما يكون إلى الحيوانات بحيث يمكنهم التناسل مع البعض منها مثل القردة وأشباهها . أما العرب فهم أسوأ المخلوقات واحقرها ولايمكن ترتيبهم من حيث العرق إلا في أسفل الدرجات وبعد الكلاب في أحسن الحالات .

وصادف في تلك الفترة أن تمكن الجيش المصري من اجتياز خط بارليف وتكسير شوكة الجيش الاسرائيلي ، فلم تتمالك الصحف الغربية ولم تكتم غيظها وضاع صوابها ، حتى أصبحت تنشر صور طائرات الفنتوم المحطمة وتنسبها إلى العرب والحال أن ذلك النوع من الطائرات الامبريكية كان في ذلك الوقت حكرا على اسرائيل .

وكل مظاهر التفاوت والتجاوز هذه أقامت الدليل على أن الإعلام لم يوظف لخدمة الأهداف النبيلة التي أُوكلت إليه ، كتحقيق السلم والعدل وتدعيم العمل الانمائي وفتح المجال أمام التعاون الدولي النزيه .

لقد كان اقتناعي الشديد بأهمية الاعلام لأداء هذه الوظائف النبيلة السامية وشعوري العميق بخطورة الاختلال وآثاره السلبية هو المحرك الرئيسي لما عبرت عنه من حماس وما ساهمت به إلى جانب مناضلين عديدين من مختلف القارّات بقصد تغيير الأوضاع السائدة واقرار نظام إعلامي جديد على أساس التوازن والعدل والانصاف .

وعلى الرغم من المرونة والاعتدال فإن المسعى لم يكن هين التحقيق اذ كان الطريق محفوفا بالعوائق الشائكة والعقبات . فهذه الصحافة الغربية التي تنسب اليها الموضوعية والتحلي بالصدق تشوه مواقفنا وترفض لنا حق الرد واصلاح الأخطاء . وهذه بلدان المعسكر الاشتراكي تُحْرِجُ العالم النامي بمبالغتها في المساندة والمؤازرة حتى في القضايا التي لاتشاطره فيها الرأي ، باعتبار أن الجانب الغربي يَتَولى كعادته القيام بدور المعارضة والرفض . ثم إن المواقف المضطربة التي اتخذتها أحيانا كبريات الصحف في العالم النامي وهي قليلة جدا قد زادت في تعقيد الأوضاع . فهي إما غير مبالية بما يجري على الساحة من أحداث أو متضامنة بدون تروّ مع فرضيات الآخرين ، إلا ان عوامل أخرى أتت في نفس الوقت للتخفيف من حدة الوقع والتشجيع على المثابرة والنضال .

وفيما يخصني فإن المؤازرة أتت أولا من الداخل ، والمقصود أساسا هو تجاوب النخبة ورجال الفكر في تونس وعلى رأسهم الفيلسوف محمد مزالي الذي نادى منذ شبابه بضرورة تركيز أسس ثقافية جديدة لتحرير الإنسان من مخلفات الاستعمار الفكري . كما لا يفوتني الإشارة الى السند الذي وجدته لدى المثقفين العرب وهم كثيرون ، أخص بالذكر منهم السيدين الشاذلي القليبي ومحي الدين صابر . ثم إني لا أنسى الأصدقاء الذين ربطتني بهم علاقات التفاهم والصداقة في أمريكا بشمالها وجنوبها واوربا بشرقها وغربها .

إلا أن أهم مظهر تشجيع في نظري قد تمثل في الاهتمام البالغ الذي عبر عنه شباب العالم في مختلف القارات داخل الجامعات ومراكز البحث ومؤسسات الصحافة إزاء مفهوم النظام الإعلامي الجديد . ففي ذلك تأكيد على أن هذا الهدف المشروع يستجيب حقا لطموح عالمي عميق في التحرر والانعتاق . وما اقبال المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب بالكويت على نشر هذا الكتاب إلا دلالة أخرى على أهمية الموضوع . وإني اتوجه بالشكر الجزيل الى رئيسه ومجلس إدارته على ثقتهم بي واعبر عن عميق امتناني الى كل الذين ساعدوني في تونس وفي الكويت على إعداد البحث وكذلك الى صديقي الدكتور محمد الرميحي الذي تولى تقديمه بكلمات مؤثرة تتجاوز شخصي إلى بلدي العزيز .

المؤلف



النظام العالمي الجديد للإعلام

إن مفهوم نظام اعلامي عالمي جديد لم يأخذ مكانته على مستوى الحوار الدولي بكل ما تعنيه الكلمة إلا في بداية سنة ١٩٧٦ بمناسبة الملتقى الذي نظم بتونس على صعيد خبراء دول عدم الانحياز والمتعلق بمسائل الاتصال في الدول النامية . وهكذا ، وبعد إدراك ظاهرة انعدام التوازن في ميدان الاتصال التي تنبهت لها قمة الجزائر لبلدان عدم الانحياز سنة ١٩٧٣ ودور هذا القطاع في التنمية الاقتصادية ، دعا الملتقى في إحدى توصياته إلى « أنه من واجب بلدان عدم الانحياز تغيير الوضع المنحاز وتحرير الاعلام ووضع تصور لنظام إعلامي عالمي جديد » .

ثم صادق وزراء الاعلام لبلدان عدم الانحياز بعد أربعة أشهر بمدينة دلهي الجديدة بالهند على استنتاجات ملتقى تونس قبل أن يتم دعمها أثناء قمة البلدان غير المنحازة في أغسطس ١٩٧٦ بكولمبو حيث وضع رؤساء الدول المشكلة في إطارها الأساسي مؤكدين أن النظام العالمي الجديد للاتصال يتسم بنفس الأهمية التي يتسم بها النظام الاقتصادي العالمي .

لقد أكدت سنة ١٩٧٦ أهمية الإعلام والاتصال على الصعيد الدولي . ومنذ ذلك الحين أصبح عمل اليونسكو يعتمد اتجاها جديدا ، فتبنى المؤتمر العام التاسع عشر المنعقد بنيروبي سنة ١٩٧٦ برنامجا يعطي الأولوية للتدابير الرامية الى تقليص الفارق في ميدان الاعلام بين الدول المصنعة والدول النامية وتحقيق رواج اعلامي عالمي بحرية وتوازن أكثر . وأقر نفس المؤتمر العام انشاء لجنة دولية لمعالجة قضايا الاتصال .

إلا أنه لم تُبدَ أي أشارة بخصوص النظام الاعلامي العالمي الجديد ولم

تخصص له خلال تلك السنة أي توصية في توصيات اليونسكو أو الأمم المتحدة . وقد اعتبر العديد من الغربيين انذاك ان التلويح بكلمة نظام إعلامي عالمي جديد يثير في أذهان الكثيرين مطامح هتلر الذي كان يسعى هو أيضا إلى تجديد النظام الدولي السائد في ذلك الوقت .

وكان لابد من انتظار تقرير رئيس مجلس التنسيق الاعلامي في بلدان عدم الانحياز الذي حرر في يونيو ١٩٧٨ والذي أعد كما ذكر في المقدمة بطلب من أعضاء المجلس لُيقحم الحوار بشأن مفهوم النظام الاعلامي العالمي الجديد في المحافل الدولية . وقد قدم هذا التقرير الذي وضع بمعية بعض خبراء البلدان غير المنحازة في بادىء الأمر إلى اللجنة الدولية لمعالجة قضايا الاتصال التي يرأسها السيد سين ماك برايد وأستغل كثيرا في المؤتمر العشرين لليونسكو وفي الدورة الثالثة والثلاثين للجمعية العامة لمنظمة الأمم المتحدة ، ثم كان التقرير محل تحليل وتعليق ونقد من العديد من الباحثين والصحفيين وموضع حوار أثار اهتمام مختلف الأطراف المعنية . وكللت المطالب الشرعية للبلدان غير المنحازة بالنجاح سنة ١٩٧٨ عندما أقر المؤتمر العشرون لليونسكو الإعلان الخاص بالمبادىء الأساسية المتعلقة « بمساهمة وسائل الاعلام في دعم السلم والتفاهم الدولي وصيانة حقوق الانسان ومقاومة التمييز العنصري والتحريض على الحرب » .

وكان هذا الحدث بمثابة خطوة هامة نحو إرساء نظام عالمي جديد للإعلام والاتصال وأول وثيقة رسمية للأمم المتحدة تولي مطامح البلدان النامية اهتماما بشأن تغيير النظام الحالي في ميدان الاتصال وتحديد أفضل لواجبات وحقوق وسائل الاعلام .

وفي الوقت ذاته أُقرت لائحة لاتقل أهمية يؤيد بمقتضاها المؤتمر العشرون

مبدأ إرساء نظام عالمي جديد للاعلام والاتصال ويدعو المدير العام إلى مواصلة الجهد من أجل تحقيق هذا النظام الجديد .

ثم سُجلت خطوة أخرى في أقل من شهر عندما أقرت الجمعية العمومية الثالثة والثلاثون للأمم المتحدة لائحة مماثلة تؤكد بوضوح أكثر ضرورة إرساء نظام عالمي جديد للاعلام والاتصال وتساند الجهود المبذولة من أجل إرساء هذا النظام وتؤكد الدور الأساسي لجهاز الأمم المتحدة لتحقيق هذا الهدف .

هكذا أقرت المجموعة الدولية مبدأ النظام العالمي الجديد للإعلام والاتصال ، وتواصل الحوار منذ ذلك الحين بشأن هذا الموضوع في عدة جبهات : فعلى صعيد الأمم المتحدة تناولت اللجنة الحكومية للاعلام التي أنشئت سنة ١٩٧٨ في صلب هذه المنظمة منذ أول اجتماع لها هذه المسألة وأكدت في إحدى توصياتها أنه إذا أُريد تحقيق تقدم في إقرار نظام عالمي جديد للاعلام والاتصال يجب البحث عن مؤازرة وتعاون الدول الأعضاء في منظمة الأمم المتحدة وكذلك من طرف رسائلها الاعلامية العامة والخاصة ومختلف التنظيمات التابعة للأمم المتحدة . وتوضحت مهام اللجنة الدولية المكلفة بمعالجة قضايا الاتصال (أي لجنة سين ماك برايد) بفضل قرار اليونسكو المشار اليه واللوائح التطبيقية الأخرى التي أوصت اللجنة بتعميق دراستها لمفهوم النظام العالمي الجديد للاعلام والاتصال وبيان طرق تطبيقه .

فالمبدأ لم يعد إذن محل جدال . لكن الصعوبات بين الدول الأعضاء تركزت منذ ذلك الوقت حوْل تحديد الأسس التي تساعد على وضع المفهوم في إطاره الصحيح وشكلت هذه الناحية موضوع انشغال حقيقي ، إذ عارضت الدول المصنعة ، رغم اعترافها بحق البلدان النامية في المطالبة بنظام عالمي جديد

للإعلام والاتصال ، مختلف المقترحات الرامية الى التعريف بمفهوم النظام العالمي الجديد للاعلام والاتصال وتوضيح أهدافه بتفصيل أكثر . فتواصل الحوار حول هذا الموضوع طيلة سنتين وكان القول الفصل في الجولة الأولى لمؤتمر اليونسكو الواحد والعشرين (سنة ١٩٨٠) .



الباب الأول

النظام العالمي الجديد للإعلام والاتصال

دوافع وتعريف

الفصل الأول

لمحة تاريخية عن جهود الدول غير المنحازة في مجال تدعيم التعاون الإعلامي

إن الأبعاد التاريخية لمشكلات الإعلام والعوامل التي أدت إلى فكرة النظام العالمي الجديد للاتصال تعود إلى زمن طويل ، وقد بدأت مناقشة البعض من جوانب الموضوع على المستوى الدولي منذ بداية القرن في إطار عصبة الأمم بجنيف . ثم عرض الملف من جديد على بساط البحث على أثر إنشاء هيئة الأمم المتحدة بعيد الحرب العالمية الثانية . وكان للوزير الفيلبيني لوساذ فضل السبق في طرح موضوع الاختلال الاعلامي ضمن تقرير قدمه أمام المجلس الاقتصادي والاجتماعي للأمم المتحدة ، وقد اشار في ذلك التقرير إلى وجود مناطق جغرافية محظوطة اعلاميا ومناطق أخرى أكثر اتساعا تشكو النقص والعجز ، كما ألحّ على انعدام العدل والانصاف فيما يخص توزيع ذبذبات البث الإذاعي أو الطيف الكهرومغناطيسي ، واستنتج من كل ذلك أن حرية الاعلام لا معنى لها في حالة انعدام التكافؤ من حيث الوسائل بين مختلف البلدان والمناطق الجغرافية .

وقد أبرز في هذا التقرير مجموعة من الحلول الملائمة لتلافي الاوضاع إلا أن الاحداث اكدت فيما بعد ان هذا الكشف والدراسات التي تلته على مستوى المنظمات الدولية المختصة لم يكن لها الوقع الكافي للحث على العمل الاصلاحي المناسب . لذلك بقيت كل المحاولات الاقليمية أو القطاعية محدودة المفعول طيلة حوالي عشرين سنة ولم يكن لها وقع يذكر . وكان المنطلق الحقيقي في سنة **١٩٧٣** حيث اهتمت قمة عدم الانحياز بموضوع الاعلام والاتصال اهتماما خاصا .

أولا : المؤتمرات والندوات

(١) قمة الجزائر (١٩٧٣)

إن ارادة العمل على تحسين شكل ومحتوى الإعلام الذي يعدّ وسيلة للتقارب بين الشعوب واداة اثراء للتراث الثقافي العالمي ، وكذلك التصميم على البحث عن توازن جديد لتداول الاخبار بين البلدان المتقدمة والبلدان السائرة في طريق النمو ، قد وقع التعبير عنهما لأول مرة ، من قبل الاوساط السياسية العليا ، اثناء انعقاد القمة الرابعة لرؤساء دول حكومات بلدان عدم الانحياز بالجزائر في سبتمبر سنة ١٩٧٣ .

وخلال هذه الندوة اكدت بلدان عدم الانحياز على ضرورة الشروع في اعداد خطة عمل مشتركة في ميدان الاتصال الجماهيري لضمان تبادل الأفكار وتداول الأخبار المتعلقة بالانجازات المحققة وذلك باستعمال مختلف وسائل الاعلام . كما عبرت الندوة عن انشغال البلدان غير المنحازة بوضع خطة ترمي إلى تبادل التجارب في مادة الاعلام ، وأوصت الندوة على وجه الخصوص بـ :

- إعادة تنظيم مسالك الاتصال الإعلامي الحالي الموروثة عن الماضي الاستعماري والتي عاقت لحد الآن الاتصالات الاعلامية الحرة والمباشرة والسريعة بين هذه البلدان .
- المبادرة باتخاذ اجراءات مشتركة بغية مراجعة الاتفاقات المتعددة الأطراف وتيسير اتصالات أسرع وأقل تكلفة فيما بينها .

(٢) ندوة وزراء خارجية بلدان عدم الإنحياز (ليما - يوليو ١٩٧٥)

سجل وزراء خارجية بلدان عدم الانحياز المجتمعون بليما ، بارتياح ، بعث

مجمع وكالات الاعلام لدول عدم الانحياز ، في يناير ١٩٧٥ . فلقد مثل انشاء هذا المجمع المحاولة الأولى لبلدان عدم الانحياز بقصد تجسيد توصيات قمة الجزائر التي أبرزت ضرورة بعث نظام تبادل إعلامي جديد بين وكالات أنباء دول عدم الانحياز .

وأثناء هذه الندوة تقرر دعوة الدول الاعضاء في الحركة للعمل على :

- مراجعة تسعيرة التلغرافات الصحافية واقرار اتصالات اعلامية متبادلة أيسر تكلفة وأسراع .
- التعاون على إعادة تنظيم وسائل الاتصال التي مازالت في حالة تبعية أو تمثل إرثا استعماريا يعوق المواصلات المباشرة والسريعة بين دول عدم الانحياز .
- تبادل الأخبار وتوزيعها فيما يتعلق بالانجازات الوطنية بواسطة الصحافة والاذاعة والتلفزة ووسائل التوزيع الكبرى .
- تعميم التجربة المكتسبة في مادة الاعلام الجماهيري بتنظيم زيارات متناوبة لبعثات الخبراء في وسائل الاعلام وبتبادل البرامج الاذاعية والتلفازية والافلام والكتب .
- اتخاذ اجراءات عاجلة للاسراع بشراء جماعي لأقمار الاتصال واعداد نظام تسيير يتيح استعمالها .

(٣) تونس (١٩٧٦) .

عرف المسار الذي توخته بلدان عدم الانحياز للمطالبة بتداول أفضل للإعلام بدايته الحقيقية اثناء اجتماع ملتقى عدم الانحياز المنعقد بتونس في مارس ١٩٧٦ حول وسائل تطوير الاعلام .

وقبل أقل من شهر من افتتاح هذا الملتقى صرح كاتب الدولة للاعلام

(آنـذاك)[1] في استجـواب لجـريدة « لابـراس » التـونسية بتـاريخ ٢٠/ ٢/ ١٩٧٦ . ان الهدف من الملتقـى هو « التفـكير في تصـور عالمي جديد للاعلامNouveau Systeme Mondial De L'information » [2] ووضعـه في خدمة البلدان غير المنحازة نظرا إلى أن وضعها الاقتصادي يقتضي تضامنا واسعا وتعاونا أشمل في كل الميادين بين البلدان السائرة في « طريق النمو » .

وبناء على ذلك فإن الملتقى قد لاحظ أن « بلدان عدم الانحياز تشكو من هيمنة الدول المتقدمة على وسائل الاتصال الجماهيري وهي التـي تحتكر اغلـب هذه الوسائـل في العالـم والتـي تجـري بواسطتهـا مختلف الأنشطـة في بلـدان عدم الانحياز . . . » ومن جملة التوصيات والملاحظات والقـرارات التـي خرج بهـا الملتقى نذكر ما يلي :

ـ ان تحرير الاعلام في بلدان عدم الانحياز وفي كل البلدان السائرة في طريق النمو يعكس الفائدة الأساسية لشعوبها من أجل تحريرها اقتصاديا وسياسيا ويمثل بالتالي عنصرا جوهريا في نشاطات هذه البلدان التي تكافح في سبيل الاستقلال والمساواة والتقدم والسلم والتعاون بين كافة شعـوب العالـم في نطـاق احتـرام السيادة الوطنية لكل بلد وعدم التدخل في الشـؤ ون الـداخلية (مـن التقـرير النهائي للجنة الأولى) .

ـ ان وسائل الاعلام ينبغي لها أن تساعد على القضاء على تبعية اقتصـاديات بلداننا وعلى ابراز اهمية الدور الذي تلعبه وسائل الاعلام في الاقتصاد العالمي .

ـ بذل مجهود خاص لصد التأثير السيء لوسائل الإعلام الأجنبية التي تتعارض مع تطلعات بلدان عدم الانحياز ومطامحها . (مقتطف من التقرير النهائي للجنة الثانية) وأوصى الملتقى إضافة الى ذلك بـ :

---

(١) هو مؤلف هذا الكتاب .

(٢) تطورت الكلمة بعد أيام إلى نظام عالمي جديد للإعلام .

ـ تطوير التجهيزات للاتصالات في بلدان عدم الانحياز والارتقاء بنجاعتها بكيفية تمكّن من التخفيف وفي النهاية من القضاء على تبعية بلدان عدم الانحياز لأنظمة اتصالات القوى الامبريالية .

ـ الإقبال على مساعدة كل المبادرات الرامية الى وضع موسوعات علمية على مستوى القارات بهدف تصحيح صورة بلدان عدم الانحياز كما تقدمها المنشورات الحديثة (مقتطف من التقرير النهائي للجنة الثالثة) .

وبذلك تلقى المطالبة بارساء علاقات جديدة في ميدان الاعلام معناها الكامل وهو ما جسمه بوضوح الخطاب الافتتاحي الذي القاه السيد الهادي نويرة الوزير الأول التونسي (آنذاك) إذ قال فيه بالخصوص :

إنه لمن المنطقي والطبيعي أن نعمل اليوم على تحقيق نظام عالمي جديد يحكم العلاقات بين الدول في مختلف الميادين ، وطبيعي ان نفكر في الآن نفسه في بعث نظام عالمي جديد كفيل بالاستجابة لرغباتنا .

(٤) الندوة الوزارية لبلدان عدم الانحياز (يوليو ١٩٧٦) .

دعت ندوة وزراء الاعلام ومديري وكالات الصحافة المنعقدة بنيودلهي رؤساء دول بلدان عدم الانحياز إلى انشاء مجمع لوكالات الأنباء .

ففي إعلانها السياسي اكدت الندوة على « ان ارساء نظام عالمي جديد في كل ميادين الإعلام والاتصال الجماهيري لا يقل أهمية عن نظام اقتصادي عالمي جديد » . وصادقت الندوة كذلك على مخطط العمل الذي أوصى به الملتقى المنعقد بتونس والمتمثل بالخصوص في :

ـ تشجيع ومساعدة مجمع وكالات الانباء لبلدان عدم الانحياز مثلما تصوره القرار الذي صادقت عليه الندوة .

ـ توطيد التعاون المتبادل الثنائي والجماعي بين وكالات الأنباء التابعة لبلدان عدم الانحياز وإيلاء أهمية خاصة لتبادل الاخبار فيما بينها .

ـ العمل على اعادة ترتيب انظمة الاتصالات اللاسلكية لبلدان عدم الانحياز بغية الحصول على تداول للاخبار سريع ، ويسير الكلفة ، وناجع .

(٥) قمة كولومبو (اغسطس ١٩٧٥) .

اثار رؤساء دول وحكومات بلدان عدم الانحياز المجتمعون بعد شهر في كولومبو التباين الكبير الذي ما انفك يتسع بين امكانيات الاتصال لبلدان عدم الانحياز ونظيرها في البلدان المتقدمة . وهو تباين ورثوه عن الماضي الاستعماري .

وقد كان من نتيجة ذلك خلق وضعية تبعية وهيمنة جعلت اغلب البلدان تقتصر على التلقي السلبي لإعلام منقوص ومشوه ومبني على الأفكار المسبقة فوجب إذن معالجة هذا الاختلال الخطير والمبادرة فورا باتخاذ الاجراءات الضرورية . . .

كما تبنت القمة الخامسة كل القرارات التي اتخذتها الندوة الوزارية المنعقدة بنيودلهي وأثناء ملتقى تونس ، وذلك للعمل فيما بين بلدان عدم الانحياز وفي علاقتها ببلدان العالم الآخرى على إرساء تيار تبادل اعلامي يتماشى أكثر مع ميل جميع الشعوب في تعرف أفضل على بعضها البعض .

وأثناء هذه القمة بالذات برزت توصية الندوة الوزارية لنيودلهى المتعلقة بانشاء مجلس تنسيق على مستوى حكومي في مجال الاعلام بين بلدان عدم الانحياز .

(٦) قمة هافانا ـ سبتمبر ١٩٧٩ .

كان على القمة السادسة المنعقدة في هافانا في سبتمبر ١٩٧٩ أن توسع من

تركيبة هذا المجلس ليبلغ عدد اعضائه ٢١ بعد أن كان ١٥ . وقد اكدت القمة التوجهات المصادق عليها في الاجتماعات الماضية ، كما حددت الاختيارات التي ينبغي لبلدان عدم الانحياز أخذها بعين الاعتبار بمناسبة المداولات حول مشاكل الابلاغ في المحافل الدولية حتى انعقاد القمة السابعة .

ويؤكد القرار الذي صادقت عليه اللجنة السياسية بالخصوص أهمية الكفاح من أجل إرساء علاقات عالمية جديدة عامة وإحلال النظام الدولي الجديد في ميدان الاعلام . وسجلت القمة بارتياح ان بلدان عدم الانحياز ـ بوسائلها الخاصة وفي اطار التعاون والتضامن فيما بينها ـ استطاعت ان تتخذ اجراءات هامة بغية تطوير طرق إعلامها الخاصة ووسائل ابلاغها الكفيلة بتحقيق استقلالية اكبر وبتدعيم مصادرها الوطنية ، والسماح لها بالمساهمة النشطة والواسعة في انظمة الاتصالات والتعاون على صعيد عالمي .

وحدد نفس القرار الأعمال الواجب القيام بها في المستقبل لضمان توزيع أوسع للأخبار وتعاون أمتن بين وكالات الصحافة ، وتكثيف تبادل الجرائد والمجلات والمطبوعات ، وتطوير استعمال الوسائل السمعية والبصرية والتعاون في ميادين الإذاعة والتلفزة والسينما وتكوين الاطارات الفنية والصحفية وجمعيات الصحافة ، وكذلك رسم استراتيجية مشتركة في ميدان المواصلات اللاسلكية .

ثانيا : هياكل التنسيق

١ ـ مجلس وزراء الإعلام

تكون هذا المجلس في بداية الأمر من ستة عشر عضوا في مستوى وزير وارتفع عدده في سنة ١٩٧٩ إلى واحد وعشرين عضوا وكان هذا المجلس هو المبادر لعديد من الأعمال المشتركة التي قامت بها بلدان عدم الانحياز وبالفعل فقد مكنت اجتماعات تونس (مارس ١٩٧٧) وهافانا (ابريل ١٩٧٨) ولومي (ابريل

١٩٧٩) من اجراء مناقشات مثمرة ، ومثلت اساس القرارات التي صادقت عليها القمة السابعة .

وسمحت كذلك بتحديد مواقف دول عدم الانحياز بخصوص تصور نظام عالمي جديد ومايترتب عن ذلك من أعمال ملموسة . وترأست تونس هذا المجلس خلال الفترة الواقعة بين ١٩٧٧ و ١٩٧٩ (توالى تباعا على رئاسة هذا المجلس كل من السادة وزراء الاعلام مصطفى المصمودي ، والشاذلي القليبي وفؤ اد المبزع من تونس ثم اسندت الرئاسة بعد ذلك إلى السيد نصيف لطيف جاسم وزير الاعلام العراقي طبقا لمبدأ التناوب واثناء اجتماع المجلس الذي انعقد ببغداد في ابريل ١٩٨٠ . وطبقا لمبدأ التداول انتقلت الرئاسة في يناير ١٩٨٤ من العراق إلى اندونيسيا .

٢ ـ مجمع وكالات الأنباء

ظهرت فكرة بعث هذا المجمع ببلغراد في صلب وكالة « تانيوج » اليوغسلافية سنة ١٩٧٥ ، وكان هذا العمل على الرغم من صبغته التجريبية أول بادرة ملموسة للبلدان غير المنحازة في مادة التعاون الإعلامي .

إلا أن تاريخ ميلاد هذا المجمع لم يسجل إلا في يوليو سنة ١٩٧٦ بنيودلهي حيث تم تشكيل لجنة مكونة من ممثلي ١٤ وكالة صحافة ، واسندت رئاسة هذه اللجنة إلى الصحفي الهندي الكبير د. ر. مانكيكار قبل أن تتحول في سنة ١٩٧٩ إلى السيد ايفاتشيش المدير العام السابق لوكالة تانيوج وباعث المشروع .

وفي سنة ١٩٨٢ انتقلت الرئاسة الى تونس في شخص السيد البشير طوال الرئيس المدير العام لوكالة تونس افريقيا للانباء . وساهم مجمع وكالات الانباء لذي يضم خمسين وكالة تتمتع بحقوق متساوية في تكثيف حجم الأخبار المتبادلة بن البلدان غير المنحازة والسائرة في طريق النمو (حوالي ٤٠,٠٠٠ كلمة)

(أربعين ألف) ، وكانت أولى مراكز الجمع في بلغراد وبغداد ، ونيودلهي وتونس .

وحث المجمع الكثير من المراكز المكلفة بإعادة توزيع الأخبار وبرامج الاذاعة على تحسين المستوى المهني ، ونوعية الأخبار المتعلقة ببلدان عدم الانحياز والتي تبث في كافة أرجاء العالم .

كما أحرز تقدما ملحوظا في تطوير المواصلات اللاسلكية وغيرها من الوسائل التقنية لتوزيع الاخبار أو على مستوى تكوين وكالات الصحافة بالتعاون مع خمسة معاهد موزعة في البلدان غير المنحازة .

٣ ـ لجنة التعاون الاذاعي :

صادقت الندوة الأولى لمنظمات اذاعات البلدان غير المنحازة المنعقدة بيوغسلافيا في اكتوبر **١٩٧٧** على برنامج عمل يرمي الى التعاون في الميدان الاذاعي ، وكونت لجنة برئاسة يوغوسلافيا . ويتناول هذا البرنامج أساسا ، النقاط التالية :

- تطوير ودعم التجهيزات المتعلقة بالاذاعة الوطنية لكل بلد .
- التعاون والمساعدة التضامنية على مستوى تكوين الاطارات الفنية والمكلفين بالبرامج .
- تبادل البرامج الاذاعية والتلفازية .
- الارتقاء بمختلف اشكال الانتاج المشترك وتبادل التجارب في ميدان إنجاز البرامج . وقد ابرز المهرجان الأول لتلفزيونات البلدان غير المنحازة الذي نظم في ـ هارسق نوغمي ـ بيوغسلافيا (اكتوبر **١٩٧٩**) الأهمية المحسوسة لمثل هذا التعاون . وأثناء المداولات التي دارت بالمناسبة تمحور النقاش حول موضوعين هما :

دور التلفزة كعامل تحرر وتنمية وطنية ، كما هي وسيلة تعاون بين بلدان عدم الانحياز ، واستعمال هذا الجهاز لهدف تربوي . وأبرز النقاش بالخصوص حجم المشاكل الناجمة عن تبعية البلدان النامية في ميادين التكنولوجيا والبرامج ، وبالتالي ضرورة تكثيف البرامج وتحسينها . . . الخ . . وحظي بعناية خاصة التعاون المشترك في مادة تبادل البرامج من أجل تعرف بلدان عدم الانحياز بعضها على البعض والحد تدريجيا من تأثير الاحتكارات التي تتعرض لها . وقد تداول على رئاسة هذه اللجنة ممثلو يوغسلافيا والجزائر وسيراليون .

هذه هي الهياكل والأهداف الرئيسية التي صادقت عليها بلدان عدم الانحياز في ميدان الابلاغ .

ومن البديهي كما جاء في كتاب « اوسلنيك » النظام الجديد في ميدان الإعلام والاتصال : أن تحقيق هذه الأهداف يتطلب الكثير من المجهودات ومن الوقت ، خاصة وان تحرك بلدان عدم الانحياز يثير دوما معارضة من لدن البلدان المتقدمة ، تلك التي لا تريد أن تتنازل عن موقعها المميز ، ولا تقبل التغييرات العميقة التي باتت تفرض نفسها .

فلربما تكون هاته الصحوة وذلك المسعى الحثيث لبلدان عدم الانحياز هما المنطلق في حدوث تغييرات كبرى تترقبها البلدان السائرة في طريق النمو في ميدان شديد الحساسية كهذا .



الفصل الثاني

النظام العالمي الجديد للإعلام
في مفهوم بلدان عدم الإنحياز

منذ نهاية الحرب العالمية الثانية ، تعرض العالم لانقلاب عميق للتحول السريع في المفاهيم السياسية ولتغير نظرة البشر ، سواء أكانوا ينتمون الى العالم المتقدم أو النامي . وخلال النصف الثاني من هذا القرن ، نجمت عن هذا الانقلاب حركة تحرر سياسي ضخمة . وقد أتاح هذا لعدد كبير من الأمم ان تكسر القيود الاستعمارية وتحصل على وضع الدول المستقلة ، وتصبح أعضاء في المجتمع الدولي .

بيد أن هذا التحرر لم يقض على مخلفات التاريخ الماضي . فما زال المجتمع الدولي المعاصر يعاني على الصعيد الاقتصادي من عدم المساواة العميق والخطير بين البلاد المتقدمة والنامية . كما ان انعدام التوازن هذا يلاحظ في جميع المجالات الأخرى بين هذين الفريقين من الدول . وقد أدركت البلدان النامية بسرعة خطورة انعدام التوازن هذا ، وشنت معارك جديدة لاقامة مجتمع دولي افضل في جميع المجالات ، يقوم على أساس من العدل والتفاهم والتعاون الودي بين الأمم .

غير أن هذه الأهداف لايمكن بلوغها تماما إذا لم يتح لها نظام إعلامي عالمي جديد وإذا أخفقت حركة الإصلاح في النظام الاعلامي الدولي القائم .

فالإعلام يلعب دوراً بالغ الأهمية في العلاقات الدولية ، من حيث انه وسيلة اتصال بين الشعوب أو أداة للتفاهم والمعرفة بين الأمم . ويصبح هذا الدور الذي يلعبه الإعلام اكثر أهمية وحسماً في العلاقات الدولية الراهنة لأن المجتمع الدولي يملك اليوم ، بفضل الاختراعات الحديثة والانجازات التكنولوجية

الضخمة ، وسائل اتصال بالغة التعقيد، والسرعة تمكنّ من بث المعلومات على الفور بين مختلف مناطق الكرة الأرضية . غير أن ماينبغي ملاحظته لأول وهلة هو ان نظام الاعلام الدولي الحالي يتسم باختلال عميق بين البلدان المتقدمة والنامية . ومن خصائص الاختلال هذا ان البلاد المتقدمة تسيطر على دورة المعلومات من البداية الى النهاية ، وتؤثر هذه السيطرة في النظام الراهن للاتصالات فيما بين الدول على الأحداث أي وكالات الانباء والاذاعة والتلفزيون والأفلام والصحف والمجلات والنشرات والكتب والمجلات المصورة الواسعة الانتشار وبنوك البيانات ومؤسسات الاعلان .

وكان طبيعياً أن يثير اختلال التوازن هذا الرغبة في إجراء تغيير جذري في نظام الاعلام الدولي الراهن كما أبرز الحاجة الى ايجاد نظام عالمي جديد للاعلام. ولئن كان هذا النظام الجديد يمثل أحد الجوانب المتعددة للتحول المطلوب في الوضع العالمي ، فانه يتعين أن يكون غرضه الأساسي إطلاق المزيد من الاصلاحات وايجاد نظم عالمية جديدة اخرى اكثر عدالة واعم فائدة للمجتمع البشري بأسره .

والبلدان النامية ، اذ تطالب بهذا النظام العالمي الجديد للإعلام ، انما تحتج بالحقوق التي أعلنها المجتمع الدولي الراهن رسميا في نصوص بالغة الأهمية مثل المادة ١٩ من الاعلان العالمي لحقوق الانسان ، والمادة ١٩ من العهدين الخاصين بالحقوق المدنية والسياسية والحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والقرارات الصادرة عن الجمعية العامة للأمم المتحدة في هذا الشأن .

والحق في الاعلام ـ الذي يرتبط ارتباطاً أساسياً بسائر الحقوق ـ لايهم الفرد فحسب وانما يهم أيضا الجماعات والأمم والمجتمعات ويجب أن يتاح التعبير الملائم عن هذا الحق على الصعيد الدولي . في العلاقات بين الدول والأمم والمجتمعات والثقافات. وينبغي فضلاًعن ذلك ألا يكفل الحق في الاعلام ، حق

الحصول على المعلومات فحسب ، وانما أيضاً مايلازم هذا الحق ، اي حق الاعلام وحق استكمال المعلومات المبتورة وتصحيح المعلومات الزائفة .

ويتطلب النظام العالمي الجديد للإعلام بذل مجهود عالمي متعمد في مجال التوعية . فقد ظلت مثل هذه المجهودات قاصرة حتى الآن نتيجة لموقف الحذر الذي ترتب على مخاوف ومحاذير معينة هي ذاتها ناجمة عن احتمالات التغيير الذي قد يمس بعض المصالح المباشرة . ومهمة وسائل الاعلام تتمثل على وجه التحديد في تنبيه الرأي العام الى ضرورة احداث تحولات تفيد البشرية جمعاء . ويجب ان يزداد الاقتناع في كل مكان بأن النظام الراهن لايعدو أن يكون خليطاً من مظاهر عدم النظام ، ولذلك فان التغيير امر لابد منه .

يتسم الاعلام في العالم الحديث باختلالات أساسية تعكس انعدام التوازن العام الذي يسود المجتمع الدولي . وهي توجد في طائفة عريضة من المجالات ولاسيما في الميادين السياسية والقانونية والفنية والمالية .

الجوانب السياسية

على الصعيد السياسي ، أي فيما يتعلق بمفهوم الاعلام تتخذ هذه الاختلالات عدة أشكال .

اختلال كمي صارخ بين الشمال والجنوب :

نشأ هذا الاختلال عن التفاوت بين حجم الأنباء والمعلومات الصادرة عن العالم المتقدم والموجهة الى البلاد النامية ، وحجم التدفق في الاتجاه المعاكس . ويصدر ما يقارب ٨٠٪ من تدفق الأنباء العالمي عن الوكالات العالمية الكبرى ، غير ان هذه الوكالات لاتكرس لأنباء البلاد النامية إلا نسبة تتراوح بين ٢٠٪ و ٣٠٪ من تغطيتها الاعلامية على الرغم من ان البلاد النامية تشكل ما

يقرب من ثلاثة أرباع البشرية . وينجم عن هذا احتكار واقعي حقيقي من جانب البلدان المتقدمة .

عدم مساواة في موارد المعلومات :

تحظى خمس من الوكالات العالمية الكبرى (غير الوطنية)[1] بنصيب الأسد من الموارد المادية والطاقات البشرية ، في حين أن ثلث البلدان النامية تقريبا ليس لديها حتى الآن ، وكالة وطنية واحدة للأنباء .

وهناك عدم مساواة في توزيع طيف الذبذبات الاذاعية بين البلاد المتقدمة والنامية . فالأولى تسيطر على حوالي ٩٠٪ من أصل الطيف ، بينما لاتملك البلدان النامية الوسائل التي تحميها من الاذاعات الأجنبية . وكثيراً ما يصعب عليها أن تنافسها ولاسيما أن بعض هذه الاذاعات ترسل من محطات واقعة داخل بلاد نامية . وفيما يتعلق بالتلفزيون ، فلايقتصر الأمر على أن ٤٥٪ من البلدان النامية لاتملك تلفزيوناً خاصاً بها بل إن هذا التفاوت يزداد حدّة عندما نلاحظ أن هذه البلاد يذاع ويعرض فيها عدد كبير من البرامج المنتجة في البلدان الصناعية .

هيمنة فعلية ورغبة في السيطرة :

وتتضح مثل هذه الهيمنة والسيطرة في عدم الاهتمام الملحوظ لدى وسائل الاعلام في البلدان المتقدمة ، ولاسيما في الغرب ، بمشكلات البلدان النامية واهتماماتها وتطلعاتها . فهي تقوم على القوة المالية والصناعية والثقافية والتكنولوجية وينجم عن ذلك اعتبار معظم البلاد النامية مجرد مستهلكة

---

(١) تمتلك الوكالات الدولية الخمس معا أكثر من ٥٠٠ مكتب وتوظف ٤٣١٩ مراسلا بالخارج في ١١٦ بلدا وتصدر كل منها يوميا ما بين ٢و١١و١٧ مليون كلمة في المتوسط .

للمعلومات التي تباع مثل أية سلعة اخرى . وتمارس هذه الهيمنة وتلك السيطرة في المقام الأول عن طريق التحكم في تدفق المعلومات الذي تختاره وتمارسه الوكالات غير الوطنية العاملة دون عائق في معظم البلدان النامية ، والذي يقوم بدوره على التحكم في التكنولوجيا ، كما يتمثل ذلك في التوابع الصناعية لشبكات الإعلام التي تسيطر عليها كلياً الاحتكارات الدولية الكبرى .

نقص في المعلومات عن البلدان النامية :

تنقل أخبار الأحداث الجارية في البلاد النامية الى العالم عن طريق وسائل الاعلام العالمية . وهذه البلاد في الوقت ذاته « تحاط علماً » باستمرار بما يجري في الخارج عن طريق نفس القنوات . وتفرض وسائل الاعلام العالمية طريقتها الخاصة في تصورها للعالم على البلدان النامية بان ترسل إليها الأنباء التي عالجتها أي الأنباء التي صفتها وقطعت أوصالها وشوهتها ، ونتيجة لذلك تعلم أحياناً مجتمعات متقاربة جغرافياً بعضها عن بعض عن طريق هذه الشبكات العالمية فقط . وكثيرا ما تسعى تلك الشبكات فضلاً عن ذلك إلى اظهار هذه المجتمعات عندما تهتم بها فعلاً - في صورة مجحفة الى أقصى حد ، بأن تركز على الازمات والاضطرابات والتظاهرات والانقلابات العسكرية . . الخ ، أو حتى تعرضها للسخرية . واذا حدث وأظهرت صحافة البلاد الصناعية مشكلات العالم الثالث وإنجازاته وتطلعاته بصورة موضوعية فانما يكون ذلك في شكل ملاحق أو أعداد خاصة تتقاضى مقابلها مبالغ باهظة .

بقاء الحقبة الاستعمارية :

إن نظام الاعلام الراهن يعمل على إبقاء نوع من الاستعمار السياسي والاقتصادي والثقافي ينعكس غالباً على تفسير الأنباء المتعلقة بالبلدان النامية . ويتجلى ذلك في القاء الضوء على أحداث تكون أهميتها محدودة أو حتى معدومة

في بعض الأحوال ، وفي تجميع وقائع متفرقة وابرازها على انها « كل » ، وفي ابراز الوقائع بصورة تجعل الاستنتاج الذي يستخلص منها مؤاتياً بالضرورة لمصالح تلك الشبكة العالمية ، وفي تضخيم أحداث ضيقة النطاق بغية اثارة مخاوف لامبرر لها . وفي السكوت عن أوضاع غير مؤاتية لمصالح البلاد الاصلية لهذه الوسائل الاعلامية . وبهذه الطريقة لاتغطي احداث العالم الا بالقدر الذي يناسب مصالح مجتمعات معينة . وكذلك تشوه المعلومات استناداً الى القيم الاخلاقية والثقافية والسياسية الخاصة بدول معينة تحدياً لقيم الأمم الأخرى واهتماماتها . وتقوم معايير الاختيار بوعي او بدون وعي على أساس المصالح السياسية والاقتصادية للشبكة العالمية وللبلدان التي تترسخ فيها هذه الشبكة . وينبغي أيضا التركيز على استخدام التسميات المسكوكة والنعوت والتعاريف المغرضة التي يتم اختيارها بقصد التحقير .

تأثير منفر في الميادين الاقتصادية والاجتماعية والثقافية :

بالاضافة الى السيطرة على تدفق الأنباء العالمي والتلاعب به ، تمارس البلدان المتقدمة أشكالاً أخرى من الهيمنة على مؤسسات الاتصال في العالم الثالث . فهي باديء ذي بدء تمتلك وسائل الاعلام عن طريق الاستثمار المباشر . ثم هناك شكل آخر للسيطرة ، هو اليوم أكثر حسماً بكثير ، الا وهو شبه احتكار الاعلان في جميع أنحاء العالم الذي تمارسه وكالات الاعلان الكبرى التي تعمل بأسلوب شركات وسائل الاعلام العالمية وتكسب ايراداتها عن طريق خدمة مصالح الشركات الصناعية والتجارية العالمية التي تسيطر بدورها على عالم الأعمال ، ويتمثل شكل آخر من السيطرة في التأثر الذي يستخدم في معارضة التطور الاجتماعي وتمارسه بصورة مكشوفة المؤسسات التي تعمل في الدعاية . وفضلاً عن ذلك فالاعلان والمجلات وبرامج التلفزيون تمثل اليوم أدوات للسيطرة الثقافية والتثقيف من الخارج حيث ترسل الى البلدان النامية رسائل تسيء الى

ثقافاتها وتتعارض مع قيمها وتضر بأهدافها وجهودها الانمائية .

رسائل لاتناسب المناطق التي تنشر فيها :

وقد تتجاهل وسائل الاعلام الكبرى الأنباء الهامة عمداً مفضلة معلومات أخرى تهم الرأي العام في البلد الذي تنتمي اليه الوسائل المعنية . وترسل هذه الأنباء إلى البلدان المتعاملة معها ، والواقع انها تفرض تلك الأنباء عليها على الرغم من أن قراء ومستمعي هذه البلدان لايهتمون بها . ولاتأخذ وسائل الاعلام الجماهيرية والعاملون بها في الحسبان الأهمية الموضوعية الحقيقية للرسالة الاعلامية . وتغطيتها للأنباء تلبي الحاجات الوطنية لبلدانها الأصلية . وهي تغفل أيضا تأثير انبائها فيما وراء حدودها الخاصة . وهي تتجاهل حتى الاقليات الهامة والجاليات الأجنبية التي تعيش في أراضيها الوطنية والتي تختلف احتياجاتها فيما يتعلق بالمعلومات عن احتياجات أهل تلك البلدان .

وعليه لايمكن إغماض الأعين عن ان نظام الاعلام الراهن ، القائم كما هو اليوم على تركيز شبه احتكاري للقوة في مجال الاتصال في ايدي قلة من الأمم المتقدمة ، يعجز عن تلبية تطلعات المجتمع الدولي الذي يعاني من حاجة ملحة الى نظام يستطيع حفز حوار أفضل ، حوار يجري بروح الاحترام المتبادل والكرامة . وتتفاقم هذه النواقص السياسية والمفهومية ـ بينما لايوجد فعلاً ما يبررها ـ نتيجة لوجود بنى قانونية دولية غير ملائمة .

الجوانب القانونية

يقوم المفهوم التقليدي للحق في الاعلام على أساس الاعتبارات الفردية واهمال الاحتياجات الجماعية ، والإطار القانوني الدولي الراهن معيب ، بل لاوجود له في بعض المجالات . وفضلاً عن ذلك فإن تطبيق التشريعات الراهنة يجري

بصورة تعسفية ، فهو مؤ ات لعدد قليل من البلدان على حساب الغالبية وذلك بفضل مفهوم للحرية خاص بأولئك الذين يملكون وسائل الاعلام أو يسيطرون عليها ، وكثيراً ما يكونون هم الأشخاص ذاتهم الذين يملكون وسائل الانتاج او يسيطرون عليها . وينبغي في هذا السياق إثارة كثير من التساؤلات .

الحقوق الفردية وحقوق المجتمع :

أبرزت الفلسفة التي سادت حتى اليوم حقوق عدد صغير من الأشخاص أو الهيئات المتخصصة في هذا المجال . ونتيجة لذلك أغفلت الى حد ماحقوق الجماعات ومصالحها . بيد أنه لو صح ان الحق في المعلومات جوهري للوضع البشري ، فهو أيضا حق طبيعي لكل مجتمع بشري ، بمعنى أن كل شعب يحس بنزوع جارف الى الاتصال بالغير ، ليس فقط لتفهم شخصيته الخاصة وصونها بل أيضا لمعرفة الشعوب الأخرى وتفهمها بصورة أفضل ، وهكذا ينشيء عن طريق قنوات الاتصال المقامة نتيجة لذلك ظروفاً من شأنها تهيئة مناخ من التفاهم والاحترام المتبادل وعلاقات تعاون تفيد الجميع .

حرية الاعلام أم حرية القائم بالإعلام :

تصور حرية الاعلام على أنها نتيجة طبيعية لحرية التعبير ، ولكنها في الواقع فهمت على أنها « حرية القائم بالاعلام » . ونتيجة لهذا اصبحت اداة للسيطرة في أيدي الذين يتحكمون في وسائل الاعلام . وبلغة القانون فقد نجم عنها تقديس حقوق المشتغلين بالاعلام . بينما تغفل واجباتهم ومسؤولياتهم تجاه من يعلمونهم .

الحق في الوصول الى مصادر المعلومات :

يفهم هذا الحق بطريقة منحازة ؛ ويستفيد منه أساساً أولئك الذين يمتلكون موارد تمكنهم من الحصول على المعلومات وابلاغها . وقد هيأ هذا الوضع

الواقعي لبعض الشركات الكبرى العالمية تحويل هذا الحق الى امتياز ، ومكن القوى الغنية من بسط سلطانها على قنوات الاعلام .

عدم فاعلية حق التصحيح :

على عكس القانون الداخلي لبعض البلدان ، ينظم القانون الدولي حق التصحيح بصورة فعالة الى حد بعيد . وباستثناء اتفاقية عام ١٩٥٢ ، لاتوجد وسائل سليمة تمكن الدول من تصحيح المعلومات الزائفة او غير الدقيقة المتعلقة بها . وفضلاً عن ذلك فان اتفاقية عام ١٩٥٢ ذاتها غير فعالة تماما (انظر المادتين ٣و ٤) والواقع ان النظم في هذا المجال مقيدة وليست في صالح البلاد النامية .

عدم وجود قواعد دولية للسلوك المهني والقصور الذي يكتنف النظام الذي يحكم المهنة :

وفي هذا السياق يزيد من انعدام التوازن أيضا عدم وجود قواعد للسلوك المهني على الصعيد الدولي . وقد ثبت انه لافاعلية للجهود التي ظلت تبذلها اليونسكو والأمم المتحدة حتى اليوم لإقامة قواعد سلوك دولية تناسب حاجات الفرد والمجتمع .

عدم التواز ن في مجال حقوق المؤلف :

ظلت مسائل حقوق المؤ لف لوقت طويل تنظمها اتفاقية بر ن لعام ١٨٨٦ التي تتسم بطابع الحماية في نطاق تطبيقها ومدة سريان حقوق المؤ لف وقلة التنازلات التي يمكن تطبيقها على هذه الاحكام . وتنص الاتفاقية العالمية لعام ١٩٥٢ المعدلة في عام ١٩٨١ والتي تشرف عليها اليونسكو على درجة من الحماية أقل شدة . وفيما يتعلق باتفاقية فلورنسا ، فانها نظراً للتأثيرات التي تتسم بالحماية التي قد تشيعها بينما هي في الوقت نفسه تحفز تداول الأعمال الفكرية من البلدان

الصناعية الى البلدان النامية لم تفد الأخيرة قط . وعموماً أدى النظام الدولي للنشر والتوزيع السائد اليوم ، تحت ستار حماية حقوق المؤلف ، إلى تغلب بعض المصالح التجارية في الدول المتقدمة وأسهم بصورة غير مباشرة في تحقيق السيطرة الثقافية والسياسية لهذه البلدان على المجتمع الدولي بأكمله .

عدم التوازن في توزيع مصدر الطيف :

يتعين أن يكون الهدف هو شجب أحكام المادة ٩ من نظام الإذاعة التي تضمن بقاء المصالح المكتسبة فيما يتعلق بتوزيع الطيف ، ومن ثم تحرم البلدان الحديثة الاستقلال من الوسائل المرضية لجعل اصواتها مسموعة .

الفوضى وفقدان التنسيق في مجال المواصلات السلكية واللاسلكية واستخدام التوابع الصناعية فضلا عن عدم المساواة الصارخ بين الدول في هذا المجال :

ينتظر بسبب عدم وجود أي تنظيم فعال ، ان تزداد اوجه عدم المساواة الراهنة في هذا المجال ، مع تدعيم حقوق الأقوياء بصورة يستحيل علاجها . وغني عن البيان ان تقدما كبيرا جرى في هذا الميدان بحيث انه في غياب التنظيم الكافي يتوقع حدوث غزو حقيقي من الاذاعات والبرامج التلفزيونية يبلغ درجة انتهاك الأراضي الوطنية والمساكن الخاصة ويمثل في الحقيقة شكلا من أشكال انتهاك العقول . ويتعين شجب هذا الخطر بكل الوسائل الممكنة .

الجوانب الفنية والمالية

بسبب البنى الموروثة عن الاستعمار وضآلة حجم التبادل التجاري وتهاون العلاقات الاقتصادية ، ما زالت المواصلات السلكية واللاسلكية بعيدة عن تحقيق الآمال بإقامة صلات أوثق وتدفق أكبر للمعلومات بين البلاد النامية . تستفيد البلاد المتقدمة من أكثر قنوات الاتصال وموارده كفاءة وأقلها تكلفة .

وتعاني البلاد النامية من جميع عوائق التنظيم الحالي لشبكة المواصلات السلكية الراهنة ، الذي يتسم بالقصور وارتفاع التكاليف في آن معا . وقد تمكنت الدول المتقدمة بفضل سبقها التكنولوجي ونظام رسوم المواصلات الدولية الذي أرسته ، من أن تستفيد من أوضاع وامتيازات احتكارية سواء عند تحديد فئات نقل المطبوعات والمواصلات السلكية واللاسلكية أو في استخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات . وقد اخفقت آخر محاولات معالجة هذا الوضع مثل محاولات المؤتمر الاقليمي الاداري للاذاعة بالترددات المنخفضة / الترددات المتوسطة [1] الذي نظمه الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية ، في إصلاح النظام بطريقة مرضية . والواقع أن هذا المؤتمر إنما « صدق روتينيا » على وضع واقعي ضار بمصالح البلاد الصغيرة .

ويرجح أن يعمق البدء في استخدام التوابع الصناعية في عدم التوازن ، هذا اذا لم يتخذ قرار دولي حاسم واذا لم تقدم المساعدات التكنولوجية الى البلاد النامية . ويبدو عدم التوازن هذا بصورة خاصة في المجالات التالية :

المواصلات السلكية واللاسلكية :

ان البنى والانماط الراهنة لشبكات المواصلات السلكية واللاسلكية القائمة بين البلاد النامية تقوم فقط على معايير الربح وحجم الحركة ، لذا تشكل عائقا خطيرا في سبيل تنمية الاعلام والاتصال . وهذا العائق يؤثر في كل من البنى الأساسية ونظام الرسوم .

وفيما يتعلق بالبنى الأساسية ، يلاحظ فضلا عن عدم وجود اتصالات مباشرة بين البلاد النامية ، أن شبكات الاتصال مركزة في البلاد المتقدمة . ويمنع تخطيط البنى الأساسية الذي وضعته القوى الاستعمارية السابقة ، فيما يتعلق ببعض

(١) ولا سيما في المنطقتين الأولى والثالثة . .

البلاد النامية ، أي امكانية لارسال المعلومات فيا وراء حدودها (محطات أرضية تسمح فقط باستقبال برامج التلفزيون المنتجة في البلاد الصناعية دون امكانية للارسال نحو تلك البلدان) .

أما فيا يتعلق بالرسوم فالوضع أكثر مدعاة للدهشة ، بل وغير منطقي البتة في بعض الجوانب . فنظام الرسوم الراهن المصمم لغير صالح الارسالات الصغيرة يشجع استمرار قبضة البلدان الغنية على خناق تدفق المعلومات . وأقل ما يقال في هذا الشأن أن من الغريب ان تكلف الاتصالات عبر مسافة ما بين نقطتين داخل البلاد النامية أكثر مما تكلفه بين نقطتين بينهما نفس المسافة في البلاد المتقدمة . كذلك ، ليس هناك ما يبرر أن يتكلف نقل الرسالة نفسها من بلد متقدم الى بلد نام أقل مما لو نقلت في الاتجاه المضاد . وان بقاء بعض الممارسات التي لا تتفق والعصر كاف في حد ذاته لتفسير بعض المعايير السارية . فلماذا ، على سبيل المثال ، تتكلف دائرة صحفية تلغرافية أحيانا مثل دائرة تلفونية أو ربما أكثر منها . وكيف نقبل الميزة التي تتمتع بها وكالات الأنباء الكبرى التي تضمن ، نظرا لكثافة حركة رسائلها ، استخدام الدوائر كل الوقت بتكلفة لا تزيد في بعض الأحيان عن متوسط الاستخدام اليومي لمدة ساعة واحدة ؟ ويزداد الوضع سوءا في بعض البلاد بسبب تأجير شبكة المواصلات السلكية واللاسلكية لشركات أجنبية علة وجودها هي الاستغلال والربح وتوجيه حركة الرسائل الدولية الى بلادها الأصلية .

التوابع الصناعية :

رغم أن مؤتمر جنيف لعام ١٩٧٧ حاول وضع المقومات الرئيسية لاجراء يهدف إلى منع الخروج على الاستخدام الرشيد للتوابع الصناعية ، فما زالت البلاد النامية مهددة بالاستخدام الفوضوي للفضاء الجوي الخارجي ، مما قد يزيد

اختلال التوازن الذي يؤثر على شبكة المواصلات السلكية واللاسلكية حاليا .

توزيع الترددات الاذاعية :

تبرز اليوم صورة ملحة مشكلة تخصيص طيف الترددات ، وهو مورد طبيعي عالمي ولكنه محدود . والواقع أن البلدان النامية أكثر تصميما اليوم من أي وقت مضى على أن تتحدى بقوة الحقوق التي ادعتها الدول المتقدمة لنفسها في استخدامها لطيف الترددات كما أنها عازمة أيضا على الحصول على نصيب عادل من هذا الطيف . ومن المعروف عامة أن عددا قليلا من الدول المتقدمة تسيطر على حوالي ٩٠٪ من مصدر الطيف ، وأن البلاد النامية ، وإن كانت تغطي مساحة أوسع امتدادا ، الا أنها تملك قنوات أقل مما تملكه البلاد المتقدمة . أما كثافة الطاقة لكل كيلومتر مربع فهي أقل بمقدار اربع مرات في البلاد النامية منها في البلاد المتقدمة .

نقل المطبوعات :

إن اختلال التوازن الملاحظ في مجال المواصلات السلكية واللاسلكية يحدث أيضا في نقل الصحف والمطبوعات :

فاتفاقية البريد العالمية تحكم تعريفات وأسعار توزيع الصحف ، كما تحكم تعريفات وأسعار توزيع جميع أنواع البريد الأخرى ، وجميع الدول الأعضاء في اتحاد البريد العالمي ملتزمة باحترامها :

وفيما يتعلق بالصحف ، ودون أن يغيب عن الذاكرة دورها كوسيلة للاعلام والثقافة والتعليم ، تسمح اتفاقية البريد العالمية للدول الأعضاء بمنح تخفيض اختياري بحد اقصى ٥٠٪ على التعريفات المطبقة على المواد المطبوعة لكل من الصحف والدوريات والكتب والكتيبات .

وبالاضافة الى الصبغة الاختيارية لهذا التخفيض ، يخضع البريد الجوي لحد أدنى من الأسعار لا يشجع على نقل المطبوعات القليلة التداول ، أي تلك التي تنتج في البلاد النامية بالذات .

والدول النامية تدرك هذه الأخطار كما تدرك هذه التفاوتات المختلفة . ولقد ساعدت مؤتمرات رؤساء الدول ومؤتمرات دول عدم الانحياز ، وكذلك كثير من الاجتماعات التي نظمتها هيئات دولية ، كما ساعدت الاتصالات بين الأجهزة المشتركة في قطاع الاعلام بطريق مباشر أو غير مباشر ، على التوضيح التدريجي للتدابير التي ينبغي ان تتخذ من أجل إقامة نظام دولي جديد للاعلام . وتحقيقا لهذا الغرض ، أنشئت بعض البنى سواء على الصعيد الاقليمي (اتحادات ووكالات الهيئات الاذاعية الافريقية والآسيوية والامريكية اللاتينية والعربية) أو بين دول عدم الانحياز (مجلس التنسيق الدولي الحكومي للاعلام ولجنة التنسيق التابعة لمجمع وكالات الأنباء ، واللجنة الخاصة بالتعاون بين منظمات الهيئات الاذاعية ، ولجنة الخبراء للمواصلات السلكية واللاسلكية ل لدول عدم الانحياز . . . الخ) .

ولكن هذه كلها تظل انجازات محدودة تنحصر قيمتها في أنها عبرت عن الرغبة في التقدم والتغيير ، أما الأمر الجوهري فهو لا يزال ينتظر الانجاز ، كما ان الطريق ما زال طويلا . ويتوقف النجاح قبل كل شيء على البلدان النامية ، ولكنه أيضا مشروط بالتعاون من جانب شركائها ، أي البلاد المتقدمة والمنظمات الدولية . فكيف يمكن اذن إقامة ذلك النظام العالمي الجديد للاعلام ؟ وما هي العناصر التي يتألف منها ؟

ما هو النظام العالمي الجديد للإعلام ؟ وكيف يقام ؟

« اذا كان من الطبيعي في أيامنا أن نسعى الى تحقيق نظام عالمي جديد تقوم على

أساسه وبمقتضاه علاقات الدول في شتى المجالات فقد بات من الطبيعي أن يحاذي هذا النظام ، لتدعيمه وتثبيت أقدامه ، نظام عالمي جديد يتصل بالاعلام كفيل بالاستجابة لرغباتنا »[1] . إن هذه الفقرة المقتبسة تعبر عن السؤال عما ينبغي ان ينطوي عليه هذا النظام العالمي الجديد للاعلام . فرغم ان الرأي العام يزداد تقبلا لمبدئه ، الا أن مضمونه ما زال غير محدد .

وينبغي التأكيد على أن هذا النظام الجديد يتطلب إعادة تكيف كاملة : فهو ليس وصفة جاهزة قادرة على تحويل الوضع الجائر بين ليلة وضحاها الى وضع أقل جورا . فالوضع الراهن نتاج تاريخ طويل ، ولذلك يمكن إصلاحه سريعا . والاحرى ان يكون الهدف هو البدء في عملية تجري في هذا الصدد على المستويات الوطنية والاقليمية والدولية ، لأن الأمر يحتاج الى تدابير محددة فعالة لا الى مناقشات اكاديمية .

وان هذا النظام الجديد اذ يعتبر حاجة ملحة ، بل والتزاما ، يستهدف اقامة علاقة مساواة بدلا من العلاقة الحالية القائمة بين أولئك الذين يسيطرون وأولئك الذين يخضعون للسيطرة وسوف يبدو في صورة تداول حر ومتوازن للمعلومات ينظم على أساس احترام مبادىء ميثاق الأمم المتحدة الخاصة بسيادة الدول وسلامة أراضيها .

ويسعى النظام العالمي الجديد للإعلام ، القائم على المبادىء الديمقراطية الى إقامة علاقات مساواة في مجال الاعلام بين البلاد المتقدمة والبلاد النامية ، ويهدف الى قدر أكبر من العدالة ومن التوازن . وهو لا يتعرض بأي حال لحرية الاعلام ، بل يقترح ضمان تطبيق هذا المبدأ بعدالة وانصاف لجميع الدول ، وليس فقط للدول الأكثر تقدماً .

---

(١) خطاب ألقاه السيد الهادي نويرة ، رئيس وزراء تونس ، في افتتاح ندوة دول عدم الانحياز عن المواصلات (تونس ، ٢٦ مارس / آذار ١٩٧٦) . .

ومن أجل بلوغ هذا الهدف ، ينبغي اتخاذ مجموعة من التدابير بهدف معالجة اوجه النقص في النظام العالمي الراهن وسد الثغرات به ، وتقويم التوازن في العلاقات الدولية في هذا المجال . وينبغي ألا تعود البلاد النامية مجرد مستهلكة للمعلومات والاعلام . وهذه الحاجة الى التغيير الجذري ، التي يجب إثارة وعي المجتمع الدولي بأكمله بها ، ينبغي ان تؤدي الى مبادرات جديدة على جميع المستويات والى تدابير طويلة الأجل بدرجات متفاوتة .

أ ـ من وجهة النظر السياسية

ـ ينبغي أن يكون الهدف في هذا الصدد هو تحديد سياسة الإعلام ودور المعلومات وكذلك تحديد التدابير التي تتخذ فيما يتعلق بجمع الأنباء وتحريرها واختيارها ونشرها ، بغرض التخلص من الآثار المتخلفة عن عصر الاستعمار . وينبغي الا يغيب عن الذاكرة أبدا أن الإعلام حاجة اجتماعية وليس مجرد سلعة . ويجب معاملة آمال المجتمعات والجماعات والأمم وهمومها وكفاحها على قدم المساواة وفي أمانة وموضوعية تامة ، مع تجنب الاستفزازات وتأييد قضايا الحرية والعدالة والدفاع عن حقوق الانسان في بعدها العالمي الكامل وبذل كل جهد للتخلص من عواقب الاستعمار والعنصرية والفصل العنصري وجميع ممارسات التفرقة الأخرى ، وخدمة قضية السلام في العالم . وينبغي أن تتخذ هذه التدابير على ثلاثة مستويات ، وان تتناول كل وسائل الإعلام المختلفة .

فيما يتعلق بالبلدان النامية :

يجب أن يكون الهدف :

ـ تحديد سياسات الاعلام الوطنية باعتبارها ضرورية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية لكل دولة وبحيث تثير اهتمام مواطنيها بتلك التنمية .

ـ الاهتمام عند صياغة هذه السياسات الوطنية للإعلام بالنص على تدابير تسهل

التبادل الأمثل للبرامج الاخبارية على المستوى الاقليمي وشبه الاقليمي ، وتعزز المشاركة الايجابية والحاسمة من جانب جميع البلاد النامية في تشغيل المراكز والشبكات الدولية للاعلام والمعلومات .

ـ مضاعفة اتفاقات التبادل بين أجهزة المعلومات ومعاهد التدريب والبحوث والمنظمات الوطنية والاقليمية والدولية المتصلة بقطاع الاعلام بطريق مباشر او غير مباشر . وينبغي في هذا السياق تكثيف تبادل الصحفيين والتقنيين بغية تعزيز التفاهم المتبادل على نحو أفضل .

ـ تعزيز وتنمية البنى القائمة ، ولا سيما بين دول عدم الانحياز ، مع المساعدة في الوقت نفسه ، بالتعاون مع البلدان المتقدمة والمنظمات الدولية المعنية ، على إقامة وسائل الإعلام وإعداد الموظفين المؤهلين والحصول على المواد والمعدات الملائمة بروح الاعتماد الجماعي على النفس .

ـ تنظيم وتعزيز المعونة للبلاد الأقل تطورا .

ـ ايلاء عناية خاصة للمعلومات التي توفرها المراكز الوطنية لجمع المعلومات أو مجمعات الأنباء للبلاد النامية ، عن المشكلات التي تهم مناطق أو بلاد كل منها :

ـ تنبيه وسائل إعلام البلاد المتقدمة الى نواحي اختلال التوازن وأوجه العجز والنقص في نظام الاعلام الحالي بترتيب اجتماعات (مؤتمرات او حلقات دراسية او ندوات) بين المسؤولين عن مختلف وسائل الاعلام في كل من البلاد المتقدمة والنامية .

ـ تنظيم حملة واسعة النطاق في مجال الاعلام في الجامعات في كل من البلاد النامية والمتقدمة ، تهدف الى تدريب او اعادة تدريب المهنيين وإلى غرس قيم النظام

الاقتصادي الدولي الجديد والنظام العالمي الجديد للاعلام .

ـ تحقيق ديمقراطية موارد المعلومات وبناها . ويعني هذا ، على المستوى الافقي انشاء وكالات أنباء وطنية واجهزة للتعاون والمعونة المتبادلة بين البلاد النامية مثل مركز التجميع التابع لوكالات انباء دول عدم الانحياز أو الاتحادات الاقليمية (الإفريقي ، العربي ، والآسيوي ، والأمريكي اللاتيني) ، كما يعني ، على المستوى الرأسي ، الحد من احتكارات وكالات الأنباء الكبرى بتشجيع عقد اتفاقات دولية تستهدف الاستخدام المتساوي والعادل لجميع وسائل الاتصال ، بما فيها التوابع الصناعية .

ـ انشاء نظام يعزز التداول الحر والمنصف بين البلاد المتقدمة والنامية ، من حيث المضمون والحجم والكثافة .

ـ تنفيذ سياسة وطنية لتشجيع الابداع الأدبي والفني ، بوضع نظام ضريبي يساعد على ذلك بقدر الامكان .

ـ تشجيع انشاء او تطوير جمعيات وطنية للمؤلفين تهدف إلى تحقيق الادارة المثلى لموارد الدول المعنية المستمدة من استغلال الأعمال الفكرية بكل انواعها.

فيما يختص بالبلدان المتقدمة :

على هذه البلدان أن تسعى الى تحقيق الأهداف التالية :

ـ لفت انتباه الجمهور الى ما تتخذه البلدان النامية من تدابير ، مع التأكيد على اعتماد مختلف أمم العالم بعضها على بعض بشكل متزايد . انه في الواقع من غير المعقول ان يظل الرأي العام في البلدان المتقدمة غير مدرك لاتساع الفجوة بين هذه البلدان وبين البلدان المحرومة او أن يتخذ موقف اللامبالاة بالأمر . ويمكن للرأي العام المتنور ان يلعب دورا كبيرا في تحديد المواقف من هذا التحدي الرئيسي

الذي يواجهنا في هذا العصر . وباستطاعة وسائل الإعلام في هذه البلدان ان تساعد على تحويل الرأي العام ، وان تستفيد من هذا التحول ، وذلك عن طريق إبراز اوضاع التباين القائمة ووضع حد لصمتهم عن تقدم البلدان النامية ومشكلاتها واهتماماتها . وكذلك من الأمور التي تعود بالنفع على وسائل الإعلام الكف عن اعتبار المنتفعين مجرد مستهلكين تقتصر احتياجاتهم على بعض المنتجات فحسب ، على حساب كل الأمور التي تهم البلدان النامية .

ـ المساعدة على « نزع الطابع الاستعماري » للاعلام باتخاذ موقف موضوعي من تطلعات البلدان النامية واهتماماتها ، وفي الوقت ذاته تحاشي كل اثارة للبغضاء او للتمييز العنصري أو الديني او السياسي او أي لون آخر من ألوان التمييز وكل ما من شأنه ان يحرف او يشوه أو يحط من قدر الاجراءات التي تتخذها البلدان النامية .

ـ المساعدة على إقامة توازن في تداول المعلومات عن طريق تخصيص مزيد من المساحة في الصحف وبرامج الاذاعة والتلفزيون للأنباء الخاصة بالبلدان النامية وتلك التي تخص المهاجرين العاملين في تنمية البلدان المضيفة ومن أجل رفاهيتها . .

ـ تعزيز التفاهم المتبادل عن طريق تشجيع وسائل الاعلام في البلدان الصناعية على تخصيص المزيد من العناية بمحتوى المنشورات والاذاعات إرضاء لحاجات المستمعين والمشاهدين والمشتركين في الداخل والخارج وتوسيعاً للتعريف بثقافات وحضارات الشعوب الأخرى ، ولاسيا تلك التي توجه اليها تلك المنشورات والاذاعات .

ـ التثبت من أن أهل الصحافة والقلم يلزمون جانب الحذر الى أقصى حد ويتحققون بأنفسهم في صحة وصول جميع ما يستعملون من مواد وبيانات

وحجج من شأنها أن تؤدي الى المزيد من التسابق على التسلح .

ـ التثبت من أن الصحفيين يحترمون قوانين البلد والقيم الثقافية لمختلف الشعوب ويقرون بأن حق الشعوب في الإعراب عن الأمور التي تهمهم وفي معرفة تلك التي تهم غيرهم من الشعوب له من الأهمية ما للفرد نفسه من احترام .

ـ وضع حد للأنشطة الخبيثة التي تقوم بها المحطات الأجنبية المنشأة خارج الحدود الوطنية .

ـ منح عناية خاصة للمعلومات التي توفرها المراكز الوطنية لجمع الأنباء أو مجمعات الأنباء الجديدة في البلدان النامية فيما يتعلق بالأحداث الخاصة بأقاليمهم أو بلدانهم ، وتشجيع وسائل الإعلام على الاشتراك في هذه المجمعات وفي المراكز الرئيسية لجمع الأنباء ، وذلك من أجل موازنة وتنويع الأنباء الخاصة بهذه البلدان ، وبوجه عام زيادة المساحة المخصصة لها .

ـ التأكد ، قبل كل مهمة ، من استحواذ المراسلين الخاصين على أكبر قدر من المعرفة عن البلدان التي يوفدون إليها ، وذلك كي يتمكنوا من تقييم المشكلات وأوجه الاهتمام بشكل صحيح وليس الاكتفاء بالناحية المثيرة أو القصصية من الأحداث فحسب ، والامتناع عن إصدار أحكام سريعة ، والتغلب على إغراء استعمال أي منظار ايديولوجي تشويهي للحكم من خلاله على الأحداث والناس ، والتجرد من كل هوى أو تحيز ، والسعي الى التثبت من أن استنتاجاتهم تتفق والحقيقة .

فيما يختص بالمنظمات الدولية :

ينبغي توجيه الجهود الى ما يلي :

ـ توسيع وتنويع نطاق المساعدة التي تقدمها اليونسكو وغيرها من المنظمات

الدولية الى البلدان النامية وتوفير الوسائل للربط ما بين المساعدة الثنائية والمساعدة المتعددة الأطراف المقدمة لهذه البلـدان من أجـل تعـزيز هذه المساعـدة وزيادة فعاليتها .

ـ المساعدة على تعزيز تنمية وسائل الاعلام في البلدان النـامية على الصـعيدين الوطني والاقليمي ، بروح الاكتفاء الذاتي الجماعي .

ـ تمكين البلدان النامية من اغتنام الفرص المتاحة لها في ندوات المنظمات الدولية للاعراب عن طلباتها والعمل على اقامة نظام عالمي جديد للاعلام .

ـ تأييد جهود البلدان النامية الرامية الى صياغة واقرار سياسات اعلامية وطنية ، وتعزيز البحوث ، وخاصة عن متضمنات نقل التكنولوجيا ، واقامة مراكز توثيق في مجال الاعلام .

ـ وضع ضريبة في البلدان المتقدمة التي تصدر انتاجا ادبيا او فنيا من أي نوع ، يخصص ريعها للمساعدة على تمويل الصندوق الـدولي لحقـوق المؤلف الـذي تشرف اليونسكو على ادارته .

ـ توسيع وتنويع نطاق المساعدة الممنوحة للبلدان النامية ومساعدتها على الاستعانة بالعلوم الاعلامية للنهوض بالتطور الاجتماعي ، وذلك عن طريق اجراء دراسات تقوم على أساس اقتراحات ووسائل تعكس الحقائق وتتفق مع حاجات البلدان الناشئة .

ـ منح اقصى قدر من المساعدة الفنية والمالية للمؤسسات التي تجري بحوثاً بشأن الاعلام ، وفقاً لما ينشأ من حاجات في كل بلد وكل اقليم .

ـ العمل بالسرعة الممكنة وبالاشتراك مع مراكز التدريب على اعلام الجمهور القائمة في جميع البلدان النامية ، على تنفيذ برنامج لاعداد وتنسيق مناهج المعاهد

والدوائر المختصة باعلام الجمهور ومناهج دورات التدريب المهني في هذا المجال على أن يكون الغرض الأساسي لهذا البرنامج تكييف الدروس لتوافق الحاجات المهنية والعملية لكل بلد وكل اقليم فيما يختص بالاعلام . وتحقيقاً لهذا الغرض ينبغي انشاء مجلس أو هيئة استشارية مؤلفة من مدراء المعاهد أو الأقسام أو الدروس الجامعية المختصة باعلام الجمهور .

ـ النهوض ، من خلال المنح الدراسية وما يماثلها من اجراءات ، بمقرر تدريبي جامعي متقدم في العلوم الاعلامية ، على ان يتفق هذا التدريب مع حاجات البلدان النامية وأهدافها وامكاناتها ويساعد على غرس نظرة جديدة للاعلام في نفوس الأجيال المقبلة من الاخصائيين ، وتقديم نظرية وممارسة مختلفة تمكن من اقامة علاقات وطنية ودولية لا تتسم بطابع تسلطي بل تقوم على اساس من المساواة بين الأطراف .

ـ المساعدة على صياغة برامج بحوث واقامة مراكز تدريب من أجل تمكين البلدان النامية من إنتاج برامج اذاعية وتلفزيونية تهدف الى خدمة أهداف النظام الاقتصادي الدولي الجديد .

ـ منح قطاع إعلام الجمهور وضعاً يلائم أهميته التي لاريب فيها وتأثره الواضح في جميع قطاعات النشاط الأخرى ، وذلك من أجل اقامة علاقة سهلة ومنسجمة ليس مع القطاع الثقافي فحسب ، بل كذلك مع القطاع التربوي وغيره من القطاعات التي هو اليوم قليل الارتباط بها .

ـ وضع خطة بشأن استخدام شبكات الإرسال عن طريق التوابع الصناعية ، على أن تحترم في جميع الحالات حقوق السيادة لكل دولة من الدول .

ـ تشجيع اختبار وتقييم تكنولوجيا الاعلام الجديدة والزهيدة التكاليف والسهلة الاستعمال ، تمكيناً لنقل رسالة التنمية الى الجماهير التي لاتصلها أخبار هذه

الرسالة في الوقت الحاضر .

ـ المساعدة على إقامة مراكز توثيق وحفظ تاريخية في البلدان النامية .

ب ـ من الوجهة القانونية

تعريف جديد لحق الاتصال :

لن تسود العدالة في الاعلام الدولي مالم يعد تعريف الحقوق في هذا المجال وما لم تطبق على نطاق واسع .

وينبغي فهم الاعلام على أنه من الحسنات الاجتماعية والمنتجات الثقافية وليس سلعة أو بضاعة مادية . ومتى نظر الى الاعلام من هذه الزاوية ، فلابد لجميع البلدان من ان تستفيد من نفس فرص الانتفاع بمصادر المعلومات والاشتراك في عملية الاعلام . وينبغي للاعتبارات الاجتماعية الثقافية أن تتغلب على الاعتبارات الفردية والمادية والتجارية فالإعلام كالهواء والنور ، ينبغي إتاحته للجميع . انه ملك مشترك للجنس البشري بأجمعه ، ولايجوز للافراد أو الجماعات أن تحجب الحق في الاتصال .

وليس الإعلام امتيازاً لقلة من الأفراد أو الجماعات تمتلك الوسائل الفنية والمالية التي تمكنها من السيطرة عليه ، بل يجب فهمه على أنه عمل اجتماعي نابع من باطن مختلف المجتمعات والثقافات والمفاهيم الحضارية . وتبعا لذلك ، ينبغي تنظيم حق الذين يتلقون المعلومات بشكل يقر وظيفتي التفاعل والمشاركة ويضمن التداول الحر والمتوازن للمعلومات .

وينبغي أن يكون الاعلام كحاجة اجتماعية متلائما مع كل مجتمع ، بما له من اهتمامات خاصة به ، ولذا ينبغي لكل أمة أن تكون في وضع يمكنها من اختيار اعلامها وفقا لواقعها واحتياجاتها الخاصة .

العدل والمساواة :

ينبغي بهذا الصدد اتخاذ عدد من التدابير من أجل تأمين ما يلي :

ـ تحقيق ديمقراطية وسائل الاعلام وبنى المعلومات ، مما يستلزم على الصعيد الأفقي إنشاء وكالات أنباء وطنية وأجهزة للتعاون والمساعدة المتبادلة بين الدول النامية ، كمجمع الوكالات الصحفية لدول عدم الانحياز والاتحادات الاقليمية (الافريقي والعربي والآسيوي والأمريكي اللاتيني) . وعلى الصعيد العمودي تقليص احتكارات الوكالات الرئيسية للأنباء عن طريق العمل على عقد اتفاقات دولية تهدف الى ضمان المساواة والعدل في استعمال جميع وسائل الاعلام ، بما في ذلك التوابع الصناعية .

ـ احترام حقوق الذين يتلقون المعلومات ، ولاسيما الحق في تلقي معلومات موضوعية ومقدمة بتوازن ، بحيث تأخذ في الاعتبار اهتماماتهم والقيم الثقافية والاخلاقية للمجتمع الذي ينتمون اليه .

ـ إقامة نظام يعزز التداول الحر والعادل بين البلدان المتقدمة والنامية ، من حيث المحتوى والكمية والكثافة .

ـ إقامة نظام عالمي جديد للمعلومات على الصعيد الدولي ، مبني على مبادىء السيادة والمساواة بين الدول . وهي المبادىء التي تستدعي ضمان إنتفاع الجميع بوسائل الاعلام ، وحصة عادلة من المحيط الاعلامي الدولي وحق كل دولة في فرض احترام نظامها الداخلي واختياراتها وأهدافها .

حرية الانتفاع بالمصادر :

ينبغي للنظام العالمي الجديد للاعلام أن يضع حدا لاختلال التوازن بين الأمم

في هذا المجال وأن يعزز مفهوماً جديداً للانتفاع بالمعلومات على أساس المبادىء التالية :

فيما يختص بالأنباء الراهنة :

تنظيم الحق في المعلومات عن طريق منع سوء استعمال الحق في الانتفاع بالمعلومات .

تحديد مقاييس مناسبة لتنظيم الاختيار الموضوعي الصحيح للأنباء . . — تنظيم جمع الأنباء والبيانات ومعالجتها ونقلها عبر الحدود ، ولاسيما تنظيم الشبكات عبر الوطنية للمعالجة والحفظ والتخزين ، من أجل حماية حق الفرد في حياته الخاصة وضمان احترام كرامة المجتمعات والأمم .

- ينبغي للنظام العالمي الجديد للإعلام أن يؤمن حق البلدان النامية في استعادة المحفوظات والوثائق التاريخية المتعلقة بتاريخها ، ولاسيما تلك التي في حوزة الدول التي استعمرت تلك البلدان في السابق .

- ينبغي اعتبار هذه الاستعادة حقا لاجدل فيه نابعاً من سيادة الدول ، ووسيلة لصون السلام وتعزيز التعاون بين الأمم . ولهذا السبب ينبغي اعتبار ما يسمى بمبدأ « قاعدة السنوات الخمسين » غير قابل للتطبيق على البلدان المعنية .

- قواعد السلوك المهني :

إن الحاجة تدعو اليوم أكثر من أي وقت مضى الى وضع قواعد للسلوك المهني في مجال المعلومات والإعلام على الصعيد الدولي . وينبغي بالتأكيد الاعتراف بالرقابة الذاتية لمنظمات الاعلام المهنية فيما يتعلق بهذه القواعد . غير أنه لايمكن لرقابة كهذه أن تقوم مقام صيغة أوسع نطاقاً ، إذ إنه لايجوز لأي فئة اجتماعية أن تتمتع بامتياز يعفيها من المسؤولية تجاه المجتمع الذي تنتمي إليه .

والصحافة مهمة اجتماعية قوامها الاعلام والتعليم ، والصحفيون ملزمون الزاماً مطلقاً بالصراحة والاستقامة تجاه قرائهم ، بالاضافة الى التزامهم باحترام كرامة مهنتهم . فالهدف إذن هو ضرورة اقامة جهاز فعال يحمي الصحفيين من أي طلب غير ملائم أو غير لائق من قبل أصحاب المؤسسات التي يعملون فيها . ومقابل ذلك ، ينبغي على الصحفي أن يراعي مبادىء قواعد السلوك المهني التي ينطوي عليها ما يسمى « بالضمير المهني »

وبهذا الخصوص ، يمكن لمختلف مشروعات الاتفاقات المعدة ضمن إطار الأمم المتحدة (ولاسيما مشروع الاتفاقية لعام ١٩٥٢) واستنتاجات المباحثات المعقودة في اليونسكو بهذاالشأن ، أن تشكل أساساً لاعداد اتفاقية دولية بشأن قواعد السلوك المهني ، وينبغي للمبادىء التي تنص عليها وثيقة دولية كهذه أن تؤخذ بعين الاعتبار في التشريعات الوطنية .

إن تأكيد مبادىء قواعد السلوك المهني الموضوعة لتوجيه الصحافة تترتب عليه ، كنتيجة طبيعية ، مسؤولية اولئك الذين يسيطرون على المعلومات والذين ينبغي ان يتحملوا نتائج اي انتهاك لهذه المبادىء .

وينبغي أن تقوم الاحكام الخاصة بانتهاكات مبادىء قواعد السلوك على الأسس التالية :

ـ حق المواطنين والمجتمعات الحقيقي والفعلي في تصحيح ما يروج عنهم من معلومات خاطئة او مشوهة .

المسؤولية المترتبة على مرتكب هذا الانتهاك وفقاً للاجراءات الملائمة .

ـ تعديل التشريعات الوطنية للدول المعنية عن طريق تضمينها المبادىء المشار اليها في الفترة السابقة .

حماية الصحفيين .

تشكل حماية الصحفيين عنصراً أساسياً في النظام العالمي للاعلام والمعلومات . وينبغي توسيع نطاق هذه الحماية لتشمل العلاقات بين الصحفي وأصحاب المؤسسة التي يعمل فيها ، وأن تمكنه من صون حرية تفكيره وتحليله في وجه أية ضغوط محتملة ، وأن تقيه اثناء تأديته واجباته المهنية سواء كان يعمل في الخارج أو في بلده او كان يؤدي مهمة خطرة او يعمل في ظروف طبيعية .

حق التصحيح :

لا تحقق وظيفة الاعلام الاجتماعية هدفها الا اذا كانت المعلومات المنقولة صادقة وموضوعية ومطابقة للواقع . ويخون الصحافي رسالته اذا اعطى معلومات زائفة او مغرضة أو مشوهة او اذا كانت تمليها عليه اهتماماته ومعاييره واختياراته الخاصة .

وفي مثل هذه الحالات ينبغي أن يكون للدولة المعنية الحق في أن تنشر ، إن لم تكن قد نشرت فعلاً ، بلاغاً يصحح المعلومات الزائفة أو يستوفي المعلومات غير الكاملة التي نشرت من قبل ، بحيث تعطي صورة دقيقة عن الواقع وتضعها في سياقها الحقيقي .

ويشمل هذا الحق أيضا حق الدولة التي تعرضت لاعلام انتقائي أو غير متوازن ، في أن تنشر تعليقاً إضافياً يتمشى مضمونه مع الواقع ويكون انعكاساً أميناً لاهتمامات تلك الدولة وأمانيها .

ويمكن تحسين النظام الحالي ، بما فيه حق الرجوع الى الأمين العام للأمم المتحدة ، بالاستعاضة عنه بنظام آخر تلزم التشريعات الوطنية بمقتضاه وسائل الاعلام المسئولة عن نشر المعلومات المعنية بأن تنشر التصحيحات التي يطلبها

الافراد أو الفئات المعنية . وينبغي ان تتضمن الاتفاقية الدولية ، المتوقع لها أن تحكم هذا المجال ، قائمة بمخالفات محددة بدقة ، وان تكفل حماية أجهزة الدولة والأمة في كل ما يتعلق بالمهابة والثقافة والقيم .

منظمة فوق الدول :

ينبغي تعزيز حق التصحيح هذا باستجواب الفرد أو الكيان القانوني المتهم بانتهاك مبادىء الواجبات المهنية او بنشر معلومات كاذبة او تتسم بالتحيز ، أمام هيئة ثلاثية دولية تضم ممثلين عن الدول وممثلين عن المهنة وأشخاصاً حياديين معروفين بنزاهتهم الاخلاقية وكفاءتهم في مجالات الاعلام .

توزيع الطيف المغنطيسي الكهربائي واستخدام التوابع :

إن الموارد الطبيعية لكل من الطيف المغنطيسي الكهربائي والمدارات الأرضية الثابتة محدودة ، حسبما أوضحت المنظمات الدولية المسؤ ولة عن تعيين الترددات . وان قلة هذه الموارد تجعل من الأهمية بمكان اعادة النظر في التوزيع الحالي لموارد هذاالطيف وتنظيم استخدام الفضاء الخارجي لاغراض الاتصالات السلكية واللاسلكية . ولعل مما يزيد هذه المهمة إلحاحاً أن من المرجح ، حسب التوقعات الحالية ، ان يبدأ البث الاذاعي المباشر من التابع الصناعي في العقد القادم .

ولهذا الغرض فمن المهم مراعاة ما يلي :

ـ حفظ حق البلدان التي لاتزال تخضع للسيطرة ، في الحصول على حصة عادلة من الترددات . وتعديل المادة ٩ في نظام الراديو واعادة تقييم قاعدة « الأولوية لمن يسبق » فيما يتعاق بالاستزاده من الترددات .

ـ « وقف » الاستخدام الحر للفضاء الخارجي ريثما تبرم اتفاقية دولية تضمن

بصورة مرضية توفير وإستخدام الموارد التقنية للمواصلات السلكية واللاسلكية الحديثة بوجه عام ، وينبغي أن تشكل الوثائق الختامية للمؤتمر العالمي الاداري للاذاعة بالراديو عن طريق التوابع الصناعية ، الذي عقد في جنيف عام ١٩٧٧ ، أساساً لهذه الاتفاقية .

ولكن هذه المسائل ، وان كانت تندرج في المقام الأول ضمن اختصاص الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية (آيتو) فانها تنطوي على اعتبارات تتجاوز الإطار الضيق للتكنولوجيا ، وقد قدم عدد من هذه الاعتبارات الى الجمعية العامة للأمم المتحدة وبعض وكالاتها المتخصصة .

ويجب على البلدان النامية تنسيق جهودها في الاطار الشامل لمنظمة الأمم المتحدة من أجل إعطاء القضاياالتي تدخل في اختصاص (آيتو) أهمية تتجاوز السياق التقني المحض .

حقوق المؤلف :

ينبغي في هذا المجال اعادة النظر في الاتفاقيات والأنظمة السارية بغية ضمان التوازن في تداول الأعمال الفكرية بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية . ويجب أن يكون الغرض من ذلك بوجه خاص إدراج أحكام لصالح البلدان النامية في اتفاقية فلورنسا مثلما حدث في عام ١٩٧١ بشأن تعديل اتفاقية برن والاتفاقية العالمية لحقوق المؤلف .

ج ـ من وجهتي النظر التقنية والمالية

لاتتخذ الاجراءات المطلوبة اعلاه صورة ملموسة باعادة تقييم شاملة للبنى التقنية على المستوى الدولي . ويمكن تحديد الخطوات التي ينبغي اتخاذها

والأهداف الواجب بلوغها في هذا الصدد ، على النحو التالي :

ـ المواصلات السلكية واللاسلكية :

ـ إعادة تصميم النمط الحالي للشبكة العالمية للمواصلات السلكية واللاسلكية .

ـ تشجيع إنشاء مراكز او نقاط اتصال في البلدان النامية واقامة اتصالات مباشرة بين هذه البلدان كلما أمكن ذلك .

العمل على تخفيض تعريفات المواصلات فيما بين البلدان النامية .

ـ تعديل بنية التعريفات العالمية المطبقة حالياً بحيث ينتهي تغريم الارسالات القليلة ، والعمل على إقامة نظام تعريفات من شأنه تشجيع المواصلات بين البلدان النامية والبلدان المتطورة .

ـ التخطيط لوضع نظام مؤشرات للتكاليف لصالح البلدان النامية (يتم تقديرها مثلاً على أساس ارقام مبيعات الصحف وانتشارها) ، الهدف منه حمل كبريات وسائل الاعلام في البلدان المتطورة على ان تدفع على الأقل بنفس معدلات تكلفة الوحدة التي تدفعها البلدان النامية .

استخدام التوابع الصناعية :

يجب ضمان اعتبار التوابع الصناعية في المقام الأول وسائل لتسهيل الاضطلاع ببعض وظائف المواصلات السلكية واللاسلكية التي كان يتم اداؤها حتى الآن من خلال التسابق على البث على الموجة القصيرة ، واستخدام التوابع الصناعية لبث برامج الراديو والتلفزيون من البلدان النامية التي لم تتمكن حتى اليوم من اذاعة تلك البرامج على نحو كاف بالوسائل التقليدية فحسب ، والحصول على الاعتراف بحقوق البلدان النامية في المحافظة على خطة التوزيع التي اقرها المؤتمر

الاخير الخاص بالبث من التوابع الصناعية ١٩٧٧ ، والمطالبة بوضع خطة متماسكة مماثلة تشمل كل مناطق العالم .

وينبغي اتخاذ التدابير الملائمة داخل المنظمات الدولية المختصة للحصول على مساعدات من البلدان المتقدمة لمشروعات إطلاق توابع صناعية ونقل التكنولوجيا في هذا المجال الجديد من مجالات المواصلات السلكية واللاسلكية عبر الحدود ، وانشاء صندوق خاص تابع للامم المتحدة لهذا الغرض قد يساعد البلدان النامية على اطلاق توابع صناعية على مدارات مخصصة لتلك البلدان وتشجيع استحداث تقنيات من شأنها تفادي حدوث تجاوزات وراء الحدود الوطنية ، وذلك بالحيلولة دون انتهاك التراث الثقافي للآخرين ودرء جميع صور محاولات الاغتراب الثقافي القسري .

توزيع طيف الترددات :

- يجب ضمان توزيع الترددات توزيعا عادلاً ، دون مراعاة للأمر الواقع ، ومع مراعاة توزيعها على نحو متوازن بين مختلف مناطق العالم . وكفالة تخصيص طيف الترددات الذي يتحقق نتيجة للتوسع في الموجات الطويلة المتوسطة للبث الصوتي فقط من مختلف مناطق العالم . والابقاء على الوضع الراهن لنطاق ذبذبات التلفزيون ١ و٣ و٤ و ٥ بالنسبة للمنطقتين الأولى والثالثة .

- تعديل خطط قنوات التلفزيون التي وضعت في استكهولم ١٩٦١ وجنيف ١٩٦٣ بغية تحقيق التوازن في التوزيع بين كل مناطق العالم . ووضع خطة تنظم استخدام الموجات القصيرة .

نقل المطبوعات :

العمل على تشجيع تبادل الصحف بين البلدان النامية من جهة ، وبين هذه البلدان والبلدان المتقدمة من جهة أخرى . والقيام بجهد مشترك للحصول على

شروط جديدة مشجعة للصحف ، من المؤتمر المقبل للاتحاد البريدي العـالمي . والغاء نظام تعريفة الحد الادنى واقناع شركات النقل الجوي والادارات البريدية بالاضطلاع بجهد مشترك من أجل تخفيض الرسوم الاضـافية على المطبوعـات المنقولة جواً . واتخاذ التدابـير اللازمـة لانشـاء صنـدوق دولي لتسـهيل انتقـال المطبوعات من الجنوب الى الشمال .

نقل التقنية :

يجب صياغة قواعد سلوك دولية تنظم التكنولوجيا الملائمة لتلبية الاحتياجات الخاصة للبلـدان النـامية وبحيث تتماشى مع ظروف التنمية في تلك البلـدان ، وتحسـين ظروف الانتفـاع بالتقنيات الحديثـة وملاءمتهـا للأحـوال الاقتصـادية والاجتماعية والايكولوجية في البلدان النامية ولمستويات نموها المتنوعة ، وكذلك توسيع نطاق المساعدة التي تقدمها البلدان المتقدمة الى البلدان النامية ، وذلك عن طريق تنفيذ برامج بحوث وتنمية وتطوير التقنية المحلية . كما يجب انشـاء هيئة مستقلة استقلالاً حقيقياً تضطلع بمسؤولية تقديم المشورة للبلدان النـامية بشـأن اختيار تقنية للمواصـلات وانشائهـا واستخدامهـا (المعـدات والبرامـج الجاهزة)

النظام الاقتصادي الدولي الجديد والنظام العالمي الجديد للإعلام

إن الانجازات التقنية التي تحققت في العقود الأخيرة في جميع قطاعات النشاط الاقتصادي ليست موزعة توزيعاً عادلاً فيما بين أعضاء المجتمع الدولي . ففـي الوقت الراهن لايمثل دخل البلاد النـامية ، التـي يتـركز فيهـا ٧٥٪ من سكان العالم ، الا ٣٠٪ من الدخل العالمي . ويبلغ اليوم متوسط دخل الفرد في البلاد الصناعية ٢٤٠٠ دولار في العام بينما لايبلغ في البلاد النامية ، التي يعيش فيها ثلاثة أرباع سكان العالم ، غير ١٨٠ دولاراً فقط . والاخطر من ذلك ان البلاد الاربعة والعشرين الاشد فقراً لايتجاوز دخل الفرد فيهـا ١٠٠ دولار . وهـذا

التفاوت في سبيله الى التزايد إذ انه يقدر ان هذين الرقمين سيصلان في خلال عشر سنوات الى ٣٤٠٠ دولار و ٢٨٠ دولاراً على التوالي .

إن حصة البلاد النامية من التجارة العالمية ، التي كانت تقتصر في عام ١٩٥٠ على ٣٢٪ واستمرت في الانخفاض الى ان بلغت ١٨٪ فقط قد حددت في اطار عقد الامم المتحدة للتنمية بنسبة ١٪ من الناتج القومي ولكنها لاتزال بعيدة جداً عن بلوغ هذه النسبة . كما صاحب تدهور نسبة التبادل ١٠٠ في عام ١٩٥٣ و ٨٤ في عام ١٩٧٤ زيادرة ضخمة في ديون العالم الثالث التي ارتفعت الى ٢٣٣٠٠٠ مليون دولار في عام ١٩٧٧ .

ورأت البلاد النامية في هذه الظاهرة استمراراً للهيمنة السياسية وشكلاً من أشكال الرغبة في مواصلة الاستغلال الاستعماري الجديد . وقد أعلنت الأمم المتحدة في (مايو / ايار ١٩٧٤ ، إدراكاً منها للمتضمنات الخطيرة على تأدية المهمة العاجلة لاقامة نظام اقتصادي دولي جديد أساسه العدل وقادر على تصحيح التفاوت الصارخ الذي يتسم به النظام الحالي .

وتتضمن الاستراتيجية التي حددت العمل المشترك من جانب البلاد النامية والبلاد الصناعية في جميع مجالات الحياة الاقتصادية والاجتماعية . وكان الهدف من ذلك على وجه الخصوص هو إقامة أجهزة تضمن استقرار أسعار المواد الخام وتقديم معونات رسمية للتنمية من شأنها أن تحسن مستويات معيشة سكان العالم الثالث الذين قد يشكلون غداً أسواقاً جديدة للبلاد الصناعية .

غير أن بقاء هذه النداءات الداعية الى الانصاف دون استجابة أو أذن صاغية ما لبث أن أثبت قصوره الأساسي . بل إن بعض وسائل الاعلام عارضت موقف حكوماتها التي التزمت بمبادىء النظام الجديد ورأت في ذلك النظام تهديداً خطيراً لمصالح مجتمعاتها الوطنية فسعت الى السخرية من المبادىء التي أعلنها العالم الثالث إن لم تكن قد تجاهلتها تماماً .

وذهبت وسائل الاعلام الى تكييف الرأي العام في البلاد المتقدمة إلى حد تنفيره من كل المطالب والطلبات التي تصدر عن العالم الثالث .

وبناء على ذلك ينبغي اعتبار اقامة نظام عالمي جديد للاعلام بمثابة لازمة أساسية للنظام الاقتصادي الدولي الجديد . وبغية تحويل هذا النهج الجديد الى واقع عملي وتمكين وسائل الاعلام من أداء مهمتها في مجال التثقيف والاعلام يتعين ان تتخذ تدابير من جانب كل من البلاد الصناعية والبلاد النامية والمنظمات الدولية المعنية على حد سواء .

أ ـ التدابير التي يتعين على البلاد الصناعية اتخاذها :

ينبغي أن تعي وسائل اعلام الجماهير الى ما يلي :

ـ توعية الرأي العام في البلاد الصناعية وتشجيعه على إيلاء مزيد من الاهتمام لطلبات العالم الثالث وتحمل التغيرات الناجمة عن هذا النظام الجديد .

ـ دعم روح المشاركة بين الأمم وتبصير الرأي العام الوطني بترابط مصالح البلاد الغنية والبلاد الفقيرة والعمل على أن يدرك ان امن البلاد المتقدمة يتوقف على ذلك .

ـ تشجيع الصحفيين في البلاد الغنية على ألا يستقوا من مجموع المعلومات الاقتصادية المتوفرة الانباء المثيرة الرامية الى إحداث عدم التفاهم بل العداء بين الأمم وانما الانباء التي تلقي الضوء على المشكلات الحقيقية التي ستواجه المجتمع الدولي ـ كالجفاف في منطقة الساحل مثلاً ـ والتي يتطلب حلها اعراب جميع الشعوب لصورة ايجابية عن تضامنها ويستدعي خيالاً ابداعياً ومبادرات جماعية من جانبها .

تقديم عرض موضوعي للخطوات المشروعة التي تتخذها بلاد العالم الثالث

عامة والبلاد المنتجة للمواد الخام خاصة ، وفقاً لمبدأ سيادة الامم على مواردها الطبيعية .

ب ـ التدابير التي يتعين على البلاد النامية اتخاذها :

نظراً لما يتسم به الوضع الراهن من جور وتقلقل واغتراب فهو يتطلب أن تعمل البلاد النامية بدأب على المستوى الأفقي من أجل توحيد مواقفها وتدعيم وسائل الاتصال بها وإسماع صوتها في مجتمع الأمم . وبناء على ذلك ينبغي لهذه البلاد أن تسعى الى تنمية تداول المعلومات الاقتصادية داخل مناطقها من اجل تعبئة الرأي العام والحصول على مساندته فيما يتعلق بانشطة التنمية .

وطالما ان وجود شبكة معلومات اقتصادية هومفتاح نجاح اكثر الاقتصاديات تقدماً اليوم فمن المحتم للبلاد النامية أن تعزز شبكة الاعلام الاقتصادي والاجتماعي الخاصة بها .

وينبغي أن تتجنب وسائل الاعلام في البلاد النامية المساهمة في فرض نمط غريب للوجود والحياة ، بل إن من واجبها العمل على قيام مجتمع يتماشى مع القيم الوطنية والحرص على تأمين تنميته تنمية متسقة وأصلية .

وأخيراً فمن الأهمية القصوى إدخال قطاع الاتصال والاعلام في اطار التخطيط الشامل للتنمية الاقتصادية والاجتماعية .

ج ـ التدابير التي يتعين اتخاذها على الصعيد الدولي :

ينبغي في نفس الوقت الذي تبذل فيه الجهود من أجل إصلاح دوائر الاعلام الاقتصادي القائمة حاليا وتنمية التعاون بين وسائل اعلام البلاد المتقدمة والبلاد النامية ـ تشجيع المنظمات الدولية ، ولاسيما مركز الاعلام الاقتصادي والاجتماعي ، على تقديم المساعدة من أجل إقامة وتنمية الشبكات الوطنية للمعلومات الاقتصادية والاجتماعية التي مازال اتساع نطاقها في العالم الثالث غير كاف .

وينبغي دعم الدور الذي يضطلع به المركز في مجال الاعلام الاقتصادي عن طريق تزويده بالبنى الضرورية التي تتيح له أن يعمل كوكالة أنباء اقتصادية واجتماعية رئيسية تقوم على خدمة وسائل اعلام البلاد النامية ، وبالإضافة إلى ذلك ينبغي ان يكلف بأن يسترعى انتباه المجتمع الدولي الى جميع أوجه تشويه الانباء فيما يتعلق بالنظام الاقتصادي الدولي الجديد .

وينبغي تشجيع البلاد النامية ، بمساعدة المنظمات الدولية والهيئات غير الحكومية التي تساند مطالب العالم الثالث ، على التعاون على إقامة بنى للاعلام الاقتصادي ويعهد الى هذه البنى ، التي يمكن أن تتضمن مثلاً بنكاً للبيانات ، بتنمية تداول المعلومات الاقتصادية والاجتماعية في بلاد العالم الثالث التي في حاجة ماسة اليها ، وينبغي ان تقدم المساعدة أيضا عن طريق جهود مستمرة ومتعددة الاشكال من أجل زيادة الوعي بمشكلات العالم الثالث الاقتصادية في البلاد المتقدمة وان تساهم بذلك في إقامة النظام الاقتصادي الدولي الجديد الذي يتطلع العالم اليه بصبر نافذ .

ويحسن تنظيم اجتماعات بين الصحفيين والمسؤولين عن الاعلام حتى يمكن تعزيز فهم افضل لمتطلبات النظام الاقتصادي الجديد . كما ينبغي تنظيم جولات دراسية ترعاها الامم المتحدة ويقوم بها الصحفيون الغربيون في البلاد النامية وأيضا صحفيو البلاد النامية في البلاد الصناعية .

وينبغي عقد مؤتمرات سنوية في إطار المجلس الاقتصادي والاجتماعي تجمع بين المسؤولين عن الاعلام في البلاد النامية والبلاد المتقدمة بغرض مناقشة سبل ووسائل تحسين الحوار الذي يجب أن يفضي الى اقامة نظام اقتصادي دولي جديد .

خاتمة

ـ هل اقامة نظام عالمي جديد للاعلام اقتراح ممكن التنفيذ ؟ لايزال هذا المفهوم

يزداد انتشاراً بيد ان إقامة هذا النظام فعلاً وتسييره على نحو موفق يعتمدان على الموافقة التامة لجميع المشتركين في عالم الاعلام الواسع وعلى إحساسهم بالمسئولية وواقعيتهم .

وفيما يتعلق بوسائل الاعلام فانها يجب أن تستهدف التكيف مع الحقائق الجديدة . ولا يعتبر إسهامها أمراً مرغوباً فيه فحسب ، بل هو حاسم . كما أن للرأي العام والمنظمات الدولية مثل الأمم المتحدة واليونسكو والايتو دوراً هائلاً عن طريق الدعم المعنوي والمادي الذي تستطيع تقديمه لمشروع من الضروري أن يفيد أمم العالم كافة .

وان العملية التي بدأت عملية معقدة والتحولات تستغرق وقتاً. ومن الضروري في هذا الصدد جعل الرأي العام يألف التغير وزيادة وعيه الايجابي بهذا التغير .

« ان جوهر هذا العمل هو اقناع الرأي العام العالمي بان المشكلات عالمية ، وبان العالم بكل ما يحويه من تنوع ان هو الا كون واحد يتألف من عوامل متكاملة ، وبأن هناك تضامناً أساسياً بين البشر ، وبأن الحلول القائمة على التوفيق تخدم مصالح الجميع »[1] ويجب أن يكون الاعتماد على النفس هو شعار البلاد النامية ، وهو ما يمكنها ان تحققه بتطوير التعاون على المستوى الأفقي حتى تستطيع أن تحقق تداولاً متوازناً مع البلاد المتقدمة .



---

(١) احمد مختار مبو ، المدير العام لليونسكو : نحو عالم الغد .

الفصل الثالث

موقف المجتمعات الغربيّة من النظام الإعلامي الجديد

لئن كان لمطالب البلدان النامية لتعديل النظام الاعلامي العالمي صداها في مختلف أرجاء العالم فإنها قد أثارت ـ على وجه الخصوص ـ ردود فعل كثيرة ومختلفة في البلدان الغربية . فقد رأى بعضهم في الغرب في مساعي البلدان النامية من أجل إقرار نظام عالمي جديد للإعلام عملا مشروعا لا تجوز مقاومته ، وإنما ينبغي تحديده بمزيد من التأمل والتحري . ووصفها البعض الآخر بأنها فكرة جوفاء ليس لها مستقبل وانها مؤ امرة على الحريات من نسج اعداء الغرب ، يتعين مقاومتها بالرفض التام .

وترى هذه الأوساط أن الحكومات في البلدان غير المنحازة ترمي من وراء طرحها لموضوع النظام العالمي الجديد للاعلام والاتصال ومساندة المنادين به إلى بسط أيديها على أجهزة الإعلام المحلية والأجنبية المعتمدة لديها والاستحواذ عليها . وأن الشك الذي يعتري الأوساط الغربية ناتج عن اعتقادهم بأن النظام العالمي الجديد للإعلام والاتصال الذي تنادي به الدول غير المنحازة قد يفضي إلى انحطاط في نوعية الاعلام والاتصال ويضر بحرية تدفقه ، بل إنهم يذهبون إلى أبعد من ذلك بحيث يعتبرون أنه لا يمكن بأي شكل من الأشكال الدفاع عن حقوق الانسان وعن قضايا السلم في العالم دون إعلام متنوع ، كامل ، حر وشجاع . ويؤ كدون أن مقاومة الجهل والاضطهاد قد استلزمت قرونا قبل أن تبرز في صلب الديمقراطيات البرلمانية وسائل اعلام تتمتع بضمانات دستورية ، وسياسية وقانونية تجعلها في مأمن من قبضة السلطة ، بل وتمكنها من الاحتكام الى الرأي العام . ومن هنا يخشى أن تكون البادرة بمثابة خطوة إلى الوراء .

نقاط الاتفاق .

ومع هذا فان المسؤ ولين الغربيين يعترفون بأن النظام القائم حاليا لم يبلغ درجة الكمال ، ولا أدل على ذلك من المسائل المتعلقة بتدفق الإعلام في اتجاه واحد ، والمشاكل التي تدور حول شرعية ممارسة الاحتكار في قطاع الاعلام العالمي ، والنقاش بشأنها في عديد من الندوات العالمية . وفي هذا السياق ورد في بحث أجراه نادي روما في سنة ۱۹۷۷ ما يلي :

[انه ينبغي الاعتراف بأن نشر الاعلام على الصعيد العالمي قد كان خلال مدة طويلة محل ممارسات تمييزيه « فالرأي العام في البلدان المصنعة ليس بامكانه الاطلاع الكامل على كل المعطيات الخاصة بالاعلام في العالم الثالث من حيث متطلباته وتطلعاته ومستلزماته ، وأشكال الاعلام والاتصال لن تحرر من الإثارة التجارية ومن الأسلوب الذي تقدم به الاخبار في الوقت الحاضر ما لم تُطهر من كل أنواع التعصب للمجتمعات الغربية واختياراتها بغثها وسمينها . ونمو الطاقة الاعلامية ينبغي أن يعتبر كأحد المقومات الأساسية للنظام العالمي الجديد للاعلام والاتصال ومن هنا يجب اعتبار الممارسات الاحتكارية والتمييزية العالقة بالنظام الحالي لترويج الأخبار العالمية من أخطر ما يختص به هذا النظام على الرغم مما يمتاز به نسبيا من مميزات] .

ويعترف بعض المسئولين في البلدان الغربية بأن الحوار مع البلدان النامية أمر ضروري خصوصا وأن التصور الغربي للاعلام ليس في مأمن من الانتقادات وهو ما جعل الهوة تتسع بين المبادىء التي ينادون بها وبين التطبيق الفعلي لهذه المبادىء ، كما أنهم يعترفون بأن المبدأ المنادي بحرية المؤسسة ، ذلك المبدأ الذي يعز عليهم كثيرا ، من شأنه أن يفضي في آخر الأمر إلى جعل الإعلام بمثابة بضاعة ينفرد بالتحكم فيها أولئك الذين يملكون الوسائل المالية والتقنية اللازمة لإنتاجها . من ذلك أنهم يعترفون بأن الصحافة المكتوبة في البلاد الغربية بصفة

عامة تخضع لرقابة القوى المالية الصناعية والتجارية منها بصفتها هي وحدها القادرة على تقديم الاستثمارات الهائلة التي تتطلبها هذه الصحافة . والعناصر الأخرى التي تضاف إلى طبيعية النظام التحرري تؤدي حتما إلى تكوين تجمعات احتكارية في صلب وسائل الاتصال الجماهيري (الصحافة المكتوبة والاذاعة والتلفزة ووكالات الأنباء إلى غير ذلك) وهو أمر يتنافى من ناحية المبدأ مع التعددية ويصعب معه تصور وضع يمكّن المواطنين في نفس الوقت من الممارسة الفعلية لحقهم في الاعلام وحقهم في التعبير ، تلكم الحقوق التي تشكل في الواقع الشرط الأول لتوفر ديمقراطية حقيقية . ويرى بعضهم أن السلطة السياسية وكذلك السلطة الاقتصادية لايمكن اكتسابها إلا بامتلاك وسائل الاعلام أو بممارسة مراقبة عليها ، الأمر الذي يؤدي في غالب الأحيان إلى تجميع هذه الوسائل في يد واحدة من حيث التسيير والتصرف .

وفي المجتمعات التي يسودها النظام التحرري الليبرالي تعمل مؤسسات الصحافة جاهدة وبانتظام على منوال شبيهاتها في الولايات المتحدة لفرض نوع من الاحتكار الخانق للحريات حيث تملك اليوم ستة مجمعات صحفية مائتي صحيفة يومية . وبالرغم من المجهودات التي تبذلها « اللجنة الفدرالية للاعلام » في سبيل الحد من تجمع ملكية شركات الإرسال الاذاعي والتلفازي فإن البرامج الإعلامية التي تبثها أهم شبكات الاذاعة والتلفزة لم تسلم من تأثير هذا الاحتكار .

ويبرر المسئولون الغربيون هذا النظام بالتركيز على عدم شموليته من ناحية وعلى ضرورة ايلائه العناية اللازمة للاعتبارات التجارية بالرغم من تأثيرها السلبي من ناحية أخرى ، ويذهب بهم ذلك الدفاع إلى حد مطالبة وسائل الاعلام المستقلة بالعمل على فرض وجودها في السوق إن هي ارادت لنفسها البقاء عوضا عن اكتفائها بالحظوة التي ينعم بها عليها بعض الزعماء السياسيين .

ويلخص فرنسيس بال وجيرار ايميري هذا النقاش في كتابهما « الوسائل الجديدة للاتصال الجماهيري » الصادر عن دار النشر « كوساج » كما يلي :

« إن ما يقع في الديمقراطيات التي تتعدد فيها الأحزاب يشبه الاعتراف بمتطلبات السوق وبمبدأ إرضاء كل رغبات المستهلكين ، وذلك رغم التأكيد في نفس الوقت على مبدأ تحرير أكبر جزء من وسائل الاعلام ومحتوياتها بعنوان تطبيق الديمقراطية » .

ويذهب الكاتبان الى القول بأن هذا الوضع يؤدي في الواقع الى تواجد نظريتين مختلفتين فيما يخص مفهوم الحريات العامة في هذا العصر . فالأولى التي ترجع إلى القرن التاسع عشر ، تعتبر الحريات بمثابة التصدي للحكم وهي بذلك تُقصر نفوذ الحكام على الحد الأدنى من الصلاحيات . أما النظرية الثانية التي برزت وشقت طريقها غداة الحرب العالمية الثانية فهي ترى في الدولة خير ضامن للحريات الموجودة أو المزمع إقرارها وأنسب حكم » .

نقاط الاختلاف والاعتراض

يرى الملاحظون الغربيون أن النظام الحالي يسمح للانسان بصفة عامة بالاطلاع على ما يرغب فيه من أنباء وأخبار كل يوم وذلك بفضل استعماله للوسائل التقنية المتطورة ، واعتماده على اخصائيين إعلاميين تتدعم خبرتهم يوما بعد يوم . لذلك فإنهم لا يتورعون عن توجيه انتقاداتهم لبلدان العالم الثالث حيث يفتقر الاعلام للخبرات اللازمة وهم يعتبرون أن الأنظمة الدكتاتورية في هذه البلدان تسلك سياسة قمعية يذهب ضحيتها الصحافيون الأحرار بالدرجة الأولى نتيجة التضييقات التي تفرضها عليهم لاخماد أصواتهم وخنق حرياتهم .

وفي هذا السياق يعدُّ بعض الاخصائيين في شؤون الاتصال هيكلية الاعلام في العالم الثالث هيكلية ناقصة بسبب قلة الكفاءات في المستويات العلمية والفنية والمهنية والادارية وينظر للكفاءات ـ إن وجدت ـ على أنها كفاءات تلقت تكوينها

في الخارج في صلب الجامعات الأوروبية والاميريكية بالذات .

فليس للعالم الثالث في الوقت الحاضر الوسائل التي تمكن من إنتاج إعلامه وابلاغه الى الجمهور ، ذلك ما يدعو بعض الناطقين باسم العالم الغربي الى التأكيد على ضرورة اتخاذ الاجراءات الخاصة بتنويع وتوسيع رقعة الاعلام بدلا من الحد من تدفق الاعلام بين دولة وأخرى ، إذ إن ممارسة حرية الرأي والتعبير والاعلام عنصر أساسي في دعم السلم والتفاهم الدوليين . ولهذا فإن من حق الصحافيين أن يتمتعوا بحرية الاعلام وأن يمنحوا كل التسهيلات الممكنة لبلوغ مصادر الاعلام . كما أنه من حقهم أيضا أن يباشروا مهنتهم سواء في بلدانهم الأصلية أو في الخارج وأن يكونوا محميين عند ممارستهم لمسؤ ولياتهم المهنية المشروعة .

ولئن كان من المسلم به أن التقنيات في مجال الاتصال قد تم إعدادها وتطبيقها في البلدان الصناعية المتقدمة ، فإن مردود هذه التقنيات قد أصبح في متناول غيرها من البلدان ، والتقنيات الحديثة في نظر الغربيين لا توسع الفجوة بين الشمال والجنوب بل إنه بامكانها المساهمة بصورة كبيرة في سد هذه الفجوة وفض المشاكل التي هي الشغل الشاغل في الوقت الراهن لمختلف الشعوب .

إلا أن مصير البشرية في القرن الحادي والعشرين لا تصوغه التقنية وحدها ، إذ أنه ينبغي بعد فهم الامكانيات والاختيارات التي توفرها التقنية ، القيام بعمل ملموس من شأنه أن يدخل تغييرات على نظام الاتصال الموجود حاليا في العالم . فينبغي إذن ضبط هذا العمل حتى يتم التوصل تدريجيا الى نظام جديد أكثر عدلا وتوازنا يرجع بالفائدة بصورة خاصة على البلدان التي مازالت بناها في المراحل الأولى من النمو .

غير أن المعارضين في البلدان الغربية لفكرة اقرار نظام عالمي جديد للإعلام يؤ اخذون المتحمسين لهذا النظام على تقصيرهم في ضبط مفهومه بصورة واضحة

ومتماسكة. وحتى تقرير لجنة ماك برايد لم يستطع ذلك حسب رأيهم ولم تعرض طريقة لحلّ المشاكل الملموسة التي لها علاقة بالتدفق الحر للإعلام والمعلومات. ويذهب هؤلاء المعارضون الى القول بأن هذا النظام الجديد ليس وصفه جاهزة من شأنها أن تبدل الواقع المعاش بآخر في لمحة بصر.

ومن جهة أخرى فإن الغربيين يفضلون ابدال كلمة « نظام » التي تبدو في نظرهم سلبية بمصطلح آخر مثل. « منهج أو تصور عالمي جديد » كما ورد على لسان السيد جون باركوت (1) في صحيفة لومند في شهر ديسمبر ١٩٨٣.

ويعتقدون أيضا أن الوضع الحالي هو من صنع تاريخ طويل ولايمكن تقويمه في وقت قصير، بل إنه يستدعي القيام بسلسلة من العمليات على المستويات القومية والاقليمية والعالمية كما أنه يقتضي اعمالاً مباشرة وملموسة أكثر مما يحتاج إلى مناقشات أكاديمية.

ومن الصعب في الوقت الراهن التفكير في إمكانية التوفيق أو محاولة إيجاد ملاءمة بين فلسفات متباعدة تخص ميدان الاتصال، إذ أنه لا يعقل أن نتحدث عن التوازن في الوقت الذي نجد فيه مجتمعات متعددة الأحزاب تقابلها مجتمعات أخرى ذات حزب واحد واعلام موجه - ولايمكن للبلدان النامية دعم قدرتها الاعلامية بعرقلة الحريات والنيل من قدرة الآخرين على التبليغ. كما أن الحل لايكمن في مراقبة أنظمة الاتصال الموجودة في العالم. والعالم اليوم هو بحاجة إلى الاستماع للمزيد من الأصوات والآراء حتى تستطيع كل الأمم إبلاغ صوتها في نفس الوقت الذي تستمع فيه إلى أصوات ومعلومات تأتيها من بعيد.

---

(1) JEAN PIERRE COT. ANCIEN MEMBRE DU CONSEIL EXECUTIF DE L'UNESCO ET ANCIEN MINISTRE FRANCAIS DE LA COOPERATION.

إن الحل المفيد والبنّاء لايمكن أن يتمثل إلا في مجهود عالمي يهدف إلى الزيادة في قدرة الاتصال على كل المستويات ، على مستوى الفرد والمجموعة وعلى المستوى القومي والعالمي . والدول الغربية مقتنعة بضرورة تمويل جانب مهم من الثروات المتوفرة لديها في البلدان النامية ، كما أنها من جهة أخرى مقتنعة بأن الذين يتهمون البلدان المصنعة باحتكار وسائل الاتصال والاعلام هم في غالب الأحيان ممثلون لحكومات تفرض احتكارا داخليا على كل الاخبار التي تدخل أو تخرج من بلدانها .

ويرى الذين يناصرون فكرة الحوار أن العمل الذي يمكن القيام به في مرحلة أولى لايكون إلا في مستوى التعرفات البريدية العالمية والمعاليم (الرسوم) الموظفة على الاتصالات السلكية واللاسلكية وانتفاع الجميع بخدمات الأقمار الصناعية وانتقال التقنية والمساعدة المالية والتكوين (التدريب) .

إن اقرار النظام العالمي الجديد للإعلام والاتصال ـ في رأي الغربيين ـ لا تيسره الرقابة المفرطة ، وغلق الحدود في وجه الإعلام ، والاحتكار الداخلي الذي يسلط على مجاري الأخبار عند دخولها وخروجها وهم يؤكدون أن العديد من البلدان النامية تقوم بمثل هذه الممارسات بدون ترو ولا مراعاة لحقوق الانسان .

ومهما يكن من أمر ، فان كل عرقلة للمجهود الذي يبذله الصحافيون في سبيل الوصول الى مصادر المعلومات ، وكل معاملة سيئة يلقاها العاملون في قطاع الاتصال الجماهيري ، وكل تصدٍ لدخول المعلومات أو خروجها عبر الحدود القومية ، وكل مس بالحقوق الأساسية للأشخاص في التعبير من شأنها أن تُعطل سريان المعلومات وتخنق الحقيقة وتمنعها من البروز والتداول وتعرض حرية الاعلام والاتصال الى الخطر . ويرى الغربيون أنه ليس من واجب الحكومات أن تفرض أي سلطة على حرية الكلمة ولا على الصحافة الحرة . وحجتهم في ذلك أن التخلخل الخلاق أفضل من النظام المؤدي إلى الجمود .

لم يبق العالم الثالث مكتوف الايدي أمام هذه الملاحظات التي كان بعضها حقا وبعضها باطلا . وقد كانت على كل حال سببا في تعديل الاتجاه ازاء بعض المواقف إلا أن الناطقين باسم العالم النامي بقوا على موقفهم من بقية الأدلة الأخرى التي ما فتئت الأحداث تكذبها ولم يكن لها في الواقع مبرر .

لقد تقبل العالم الثالث بارتياح كبير ردود الفعل المسجلة في البلدان المصنعة إثر الاعلان عن انسحاب أمريكا من منظمة اليونسكو ، كما أن التصريحات والمواقف الألمانية والفرنسية في هذا السياق لم تمر دون ملاحظة. وقد حظي تصريح السيد جون بياركوت باهتمام خاص ، ذلك التصريح الذي قال فيه إن العداوة التي تكنها الصحف الاميريكية لمنظمة اليونسكو مردها خشية هذه الصحف من أن يؤدي تقرير اللجنة الدولية لدراسة مشكلات الاعلام والاتصال إلى القضاء على الاحتكار شبه التام الذي تمارسه في قطاع الاعلام .

ولئن كان الملاحظون يساندون تماما رأي السيد جون بياركوت فإنهم يفضلون لو أنه توخى مزيدا من الحذر واعتنى أكثر بالاستعمالات اللفظية واستعمل عبارة « النظام العالمي الجديد للإعلام » بدلا عن « التصور الجديد » . وذلك لأن المتهجمين على النظام العالمي الجديد للاعلام والاتصال يفضلون - في مرحلة أولى - النيل من شكل هذا النظام قبل القضاء على كنهه في مرحلة لاحقة. ولهذا فإن تغيير عبارة « نظام » يندرج في هذا الاتجاه بالذات .

ومهما يكن من أمر فان فكرة النظام العالمي الجديد للاعلام والاتصال قد أخذت مجراها وتم التعريف بها إلى حد لم يعد معه بالإمكان محوها من العقول .



الفصل الرابع

موقف المجتمعات الاشتراكية من مفهوم النظام الإعلامي الجديد

مثلما هو الشأن في مختلف ميادين الحياة السياسية والاقتصادية والاجتماعية ، فإن البلدان الاشتراكية قد استوحت مواقفها إزاء قضايا الاتصال من المبادىء الأساسية التي أعلنها ماركس ولينين . « بيد أنه لا هذا ولا ذاك أعار اهتماما للصحافة يفوق اهتمام أناس عصرهما » كما يقول فرانسيس بال . « لكن من المبادىء التي صاغاها والتي تبنتها الثورة السوفياتية ، تنبع بعض الاتجاهات التي تطبق لا على الصحافة وحدها بل على مجموع وسائل التعبير والاتصال كذلك » .

لقد جاء في أحد تصريحات ماركس ـ بعد بضع سنوات من ظهور البيان الشيوعي وأثناء المناقشات حول حرية الصحافة وإصدار التقارير المتعلقة بنشاط « ديات ريناني » ما يلي : (١)

« إن الصحافة الحرة هي المرآة الروحية التي ترى الأمة فيها نفسها » . وبخصوص الرقابة أشار إلى أن « الرقابة الحقيقية والمجسمة لحرية الصحافة هي النقد ، فهو المحكمة التي تعطيها حرية الصحافة لنفسها لنفسها » .

أما لينين فإنه لم يطرح الاختيارت الأولى في مجالات الصحافة والاعلام الا في سنة ١٩٠٦ حين كتب يقول : « إن الجرائد ينبغي لها أن تصبح الألسنة الناطقة بمختلف تنظيمات الحزب » .

---

(1)La Daete de Rainanie

كما أن على البروليتاريا الاشتراكية المنظمة أن تحرس هذا النشاط وتراقبه على أحسن وجه » .

« فبتحررنا من قيود الرقابة الاقطاعية لا نقبل ولن نقبل أبدا قيود العلاقات الأدبية البورجوازية والتجارية » .

« إن حرية الكلمة والصحافة ينبغي أن تكون كاملة ولكن ينبغي أن تكون حرية التجمع كاملة هي أيضا » وأضاف : « فالرأسماليون يطلقون حرية الصحافة على إلغاء الرقابة وإمكانية أن تتولى جميع الاحزاب نشر الصحف كما تشاء » . ولكن في الحقيقة ليست هذه هي حرية الصحافة ولكن حرية الأغنياء والبورجوازية لكي يغالطوا الجماهير الشعبية ، المضطهدة والمستغلة » .

بالاستيحاء من هذه الأفكار والمواقف تجاوبت البلدان الاشتراكية مع البلدان السائرة في طريق النمو في حملتها ضد الهيمنة الاعلامية التي تمارسها البلدان الغربية عن طريق منطلقها في الشركات العالمية .

غير أنه من الضروري توضيح الوضع بكامل الدقة للتمييز بين ردود فعل الحكومات وبين ردود فعل المحترفين في هذا الموضوع .

الاوساط الحكومية :

لا يتردد المسئولون الحكوميون في البلدان الاشتراكية عن التأكيد بأن المراقبة الحكومية للإعلام لايمكن أن تلغى ، وهم يقفون بالخصوص ضد البلدان الغربية التي تنادي بالحرية الاعلامية المطلقة وتحاول إيهام الرأي العام بأن هذا المبدأ قابل للتطبيق بدون مراوغة .

وهكذا فإن هذه الأوساط تعد مشكلة الرقابة كلها والمراقبة الاعلامية من مهام التشريع الداخلي ويجب حله في الاطار القانوني لكل بلد ، وعلى ضوء المصالح الوطنية ، ويعارضون الفرضيات القائلة ، بأن الرقابة على الاعلام ينبغي

إلغاؤها ، بل هم يطالبون بضبطها بالقانون حتى تكون مطابقة للمباديء الواردة في ميثاق الأمم المتحدة والاعلان العالمي لحقوق الانسان وفي بقية المواثيق التي صادقت عليها الأمم المتحدة .

ويرى الكثير من الناطقين باسم البلدان الاشتراكية أن الحرية المطلقة المتروكة للصحافيين « يخشى منها أن تؤدي الى تسرب الخلافات بين الشعوب وأن تتسبب في إحياء مخاطر الحرب . في حين أن الهدف المنشود هو توثيق عرى الوئام والتفاهم والسلم العالمي . ومن هنا كان من الضروري للدولة أن توجه وتمارس نوعا من الرقابة المفيدة على وسائل الاعلام حتى يقع توظيف الحرية لصالح كل المجموعة .

فالحرية الاعلامية في نظرهم هي حرية استعمال الكلمة المكتوبة والمسموعة ، وكذلك شاشة التلفزيون لفائدة التقدم والإنسانية . ويستدلون على صحة تحليلهم بأن البلدان الغربية وإن كانت تمتدح فضائل حرية الصحافة فانها تفعل خلاف ما تقول ، إذ هي تراقب بصور خفية ـ وأحيانا جلية ـ وسائل الاعلام الوطنية والأجنبية . ثم إنهم يؤكدون أن مؤسسات إعلامية كبرى مثل وكالة الاستعلامات الاميريكية التابعة للسلطة التنفيذية تسخر لصالح الدولة وسائل دعائية ضخمة تشمل الراديو والتلفزيون والصحف والكتب وبقية وسائل الاعلام الجماهيري . وزيادة على ذلك فان الحكومة الامـيريكية تمول محطات اذاعية تخريبية يطلق عليها اسم « الحرية » و « أوروبا الحرة » .

وتخصص وكالة الاستخبارات الامـيريكية (سي . آي . أ C.I.A.) ٢٣٪ من ميزانيتها التي تقدر بمليار من الدولارات لا لشيء إلا لدفع الصحافة للاستخبار والتجسس لفائدة الولايات المتحدة . ومن هنا نتبين أن الجزء الأوفر من وسائل الاعلام في أقوى البلدان الغربية والذي يعمل ويؤثر على الساحة العالمية خاضع للحكومة . فالقول ـ والحالة هذه وحسب هذه المصادر ـ ان اعلان اليونسكو [1]

(١) الذي تمت المصادقة عليه في المؤتمر العشرين لمنظمة اليونسكو سنة ١٩٧٨ .

يمثل تهديدا للحرية الاعلامية وخطرا على وسائل الاعلام هو من قبيل اللغو ، لا أكثر ولا أقل . فالحكومات الاشتراكية تدافع إذن عن حق الدول في مراقبة وسائل اعلامها واتخاذ الاجراءات اللازمة لحماية مواطني بلدانها والبلدان الأخرى من الدعاية المضرة بالتفاهم العالمي والمتأتية من الصحفيين ومالكي وسائل الاعلام الجماهيري اللامسؤولين .

نقاط الالتقاء

يصف ممثلو البلدان الاشتراكية موقف البلدان السائرة في طريق النمو بأنه شرعي وعادل ، ويرون أن من حقها الحفاظ على سيادتها في ميدان الاعلام والثقافة ، وهم مقتنعون بأن موضوع « الغزو الثقافي » نفسه لم ينل حظه كما ينبغي في فهم سبب تفقير الثقافات الوطنية للبلدان النامية وسلبها مقوماتها الأساسية . والدول الاشتراكية على يقين بأنها تعمل بتعاون وثيق مع الوكالات الوطنية في بلدان العالم الثالث وذلك من أجل تحقيق عملي لتبادل متوازن وحقيقي للإعلام الحر ، غير أن الوكالات الغربية وخاصة الاميريكية تعمل على مقاومة هذا التبادل الحر . إذ أنها تريد الاحتفاظ بامتيازها في توزيع الاخبار والاشراف بنفسها على مسالك الاعلام في العالم الثالث .

ويرى ممثلو البلدان الاشتراكية أنه بوضع حد للملكية الخاصة لوسائل الإعلام الجماهيري يضمن الحق الشرعي للاتصال . وقد صرحوا أيضا بكونهم يؤ يدون مواقف البلدان السائرة في طريق النمو فيما يتعلق بمشكلة الاختلال في تداول الإعلام . وهم يقرون في اقتناع بأنه يوجد اختلال بديهي في توزيع وسائل الاعلام الجماهيري في العالم وبأن هذا الاختلال يخدم البلدان الغربية ، ويساندون مواقف البلدان السائرة في طريق النمو مشيرين الى أن ٢٠٪ فقط من الأخبار التي تهم البلدان المغطاة بالوكالات الأميريكية تجد مكانها في الصحف الاميريكية . أما بقية الأخبار فتوزع بواسطة المراكز الاقليمية أو بطريقة مباشرة دون أن تمر بالولايات المتحدة . وهكذا فإن الوكالات الاميركية تقوم مقام

الوكالات الوطنية والاقليمية وتحوز الثراء بفضل نشاطاتها الاعلامية والدعائية .

وتُذكِّر البلدان الاشتراكية بالمباديء التي يجب أن يجري على أساسها تسيير وسائل الاعلام في دولها وفي الخارج وهذه المباديء هي :

ـ إن حق الاتصال هو حق طبيعي للانسان ، فالاعلام بالمعنى الواسع للكلمة هو خدمة اجتماعية وليس بضاعة تخضع لقوانين العرض والطلب ودور الصحافي هو كدور الوكيل عن المواطن ، يتمثل هدفه على الأمد البعيد في دفع المواطنين للمساهمة شخصيا في مسار الشؤ ون العامة .

ـ ان الاحتكار في مادة توزيع الأعلام هو محاولة ترمي إلى فرض السياسة المقررة للشعوب من قبل الذين يفيدهم الاحتكار . ونزعة الاحتكار هذه ، والميل الى التأثير التجاري في وسائل الاتصال الجماهيري يمثلان المشكلة الأكثر خطورة .

ـ إن النفاذ العادل والمتساوي إلى مصادر الاعلام هو ضرورة مطلقة وبديهية . كما أنه من الضروري ممارسة الحق العالمي في الرد والتصحيح وتطبيقه عن طواعية في كل بلد وفقا للقواعد والتقاليد الصحفية المعمول بها وللهياكل التشريعية الوطنية .

نقاط الاختلاف

ومع ذلك يعتقد بعض المسئولين الاشتراكيين ـ خلافا للرأي السائد في البلدان النامية ـ أن حق الاتصال لم يكن قط محل اعتراف عالمي وذلك على مستوى التصور ـ على الأقل ـ ولايمكن التسرع في الاعتراف به ، وأن ذكر حرية تدفق الاعلام هو تعلة يركن اليها الغرب لتوسيع نفوذه ، ولا فائدة في المناداة بها ، وحتى فكرة القانون العالمي للصحفيين نفسها تبدو لهم مغلوطة ، لأنها ترمي إلى عزل هؤ لاء في مجموعة مفصولة عن الجمهور . فالميل الى اعتبار هؤ لاء طائفة أو مجموعة على حدة تتمتع بقانون خاص أو كضرب من النخبة ، يبدو لهم خطأ كبيراً يتنافى وتوسيع مشاركة الجمهور في الصحافة وفي نشاط وسائل الاعلام ،

ويؤدي إلى إقامة جدار بين الصحفيين وجمهورهم ، مما يتضارب والتيار الرئيسي الهادف إلى تطوير الصحافة .

وخلاصة القول فان المسؤ ولين الاشتراكيين لا يظهرون تحمسا للفكرة التي طالما رفعها ممثلو البلدان النامية والداعية الى توظيف اداء عالمي على استعمال الطيف الترددي والمدار الأرضي الثابت لفائدة البلدان النامية ، واحداث صناديق دولية لتطوير أجهزة الاعلام في هذه البلدان .

على مستوى المحترفين

التحفظات :

إن المنظمات المهنية واختصاصي الاتصال في البلدان الاشتراكية يشاطرون مشاطرة واسعة مشاغل البلدان السائرة في طريق النمو وذلك استيحاء من نفس المباديء التي تستوحي منها الأوساط الحكومية ، ولكنهم يرون أن تطبيق المباديء والمقترحات المقدمة معرض للاصطدام بعديد من العراقيل . من هذه العراقيل الأساسية والقابلة مع ذلك للتجاوز ، النقص في تكوين الصحفيين وفي التعميق اللازم لبحث المسائل الدقيقة (اللغوية والثقافية والتاريخية . .) بيْدَ أن ذلك في تقلص تدريجي ، نظرا للجهود التي تبذلها الدول السائرة في طريق النمو قصدَ معالجتها . ومن ناحية أخرى يبدي المحترفون الشيوعيون تحفظا بخصوص تكوين الصحفيين بالخارج (في البلدان الغربية بالذات) التي يُخشى من تأثيرها على الصحافيين الناشئين .

وإلى هذه العراقيل تضاف العوائق المادية الشائعة في البلدان النامية والتي يمكن تذليلها تدريجيا إذا كان هيكل وسائل الاتصال مرتبطا بالهياكل الاجتماعية والاقتصادية والسياسية الأخرى ، أي في انسجام مع النظم التشريعية والقانونية وغيرها من التي تستجيب للمصالح الأساسية لكل مجتمع . وبصورة عامة فهم مجمعون على الاعتراف بالدور الحيوي الذي يلعبه الاعلام في الحياة الداخلية

لكل مجتمع وعلى الاشارة بالخصوص الى أهمية وسائل الاتصال الجماهيري كاداة تقدم اقتصادي واجتماعي . لذلك فإنهم يرون أنه لا يمكن لأي بلد أن يتوصل الى تحقيق استقلال فعلي سياسي واقتصادي دون تحرر في ميدان الاعلام والاتصال . وإقرارا منهم بالتحولات الجذرية الحاصلة في ميدان الاتصال فهم يشيرون إلى أن الغاية الأساسية لوسائل الاعلام هي خدمة مصالح المجتمع في المقام الأول واستتباب السلم والأمن والحفاظ على الذاتية الثقافية ودعمها ، وفي نفس الوقت دعم التفاهم المشترك والتعاون بين الشعوب والدفاع عن حقوق الانسان وكذلك مقاومة التسابق نحو التسلح والدعاية للحرب والاستعمار والتمييز العنصري .

إن صحفيي البلدان الاشتراكية مقتنعون بضرورة بذل جهود جديدة من طرف الدول النامية ، بغية تنشيط وتكييف الإعلام ضمن العمل الرامي لتسديد حاجاتها الاقتصادية والاجتماعية والقضاء على أشكال الاستعمار والامتيازات المغتصبة التي مازالت قائمة في هذا الميدان . ومن جهة أخرى فقد عبروا أكثر من مرّة عن تأييدهم الحازم للمطالبة بإقرار نظام دولي جديد للإعلام والاتصال . وفي رأيهم أن هذا النظام الذي يعتبر جزءا لا يتجزأ من النظام الاقتصادي العالمي الجديد ، ينبغي أن يرتكز على مبادىء احترام السيادة الوطنية وعدم التدخل في الشؤون الداخلية لبقية الدول . وعلى الصعيد الوطني يرون أن هذا النظام الجديد يتطلب هياكل اجتماعية ديمقراطية يمكن على أساسها إقامة نظام وطني مستقل للإعلام والاتصال مما يتيح لها المشاركة الناجعة في التبادل العالمي للإعلام كأعضاء كاملي الحقوق بالمجموعة العالمية . إلا أن المطالبة « بالتداول الحر للإعلام » الذي يتبناها الصحافيون في العالم النامي تضامنا مع زملائهم الغربيين هي سلاح ذو حدين قد يخدم مصالح الشركات العالمية خصوصا بعد تطور الوسائل التقنية الجديدة كأقمار الاتصال والحواسب الالكترونية ، وبالتالي فإنه ينبغي أن تعوض بمفهوم آخر يتناسب ومصالح كل البلدان ويكون أقرب إلى الديمقراطية الحق .

وجوب الالتزام الاجتماعي

وبخصوص الدور الواسع لوسائل الاتصال الجماهيري في التنمية الوطنية للشعوب يؤكد صحافيو البلدان الاشتراكية على النقاط التالية :

- انطلاقا من الإقرار بأن الأنظمة الوطنية للاتصال المناسبة لايمكن أن تقوم إلا على قاعدة الحاجات الاجتماعية والجهود الشعبية المبذولة ، فإن هذه الجهود الوطنية ينبغي مؤازرتها ، إذا لزم الأمر ، بمساعدة خارجية ثنائية أو متعددة الأطراف من شأنها أن تمكّن البلد المنتفع من تطوير وسائل الانتاج الاعلامي وتدعيمها .

- ان العروض التمويلية والتقنية المقدمة الى البلدان السائرة في طريق النمو باسم النظام الاعلامي العالمي الجديد ينبغي لها أن تفحص جيدا ، وبروح نقدية بغية عدم تعريض السيادة الوطنية لتلك البلدان الى الخطر .

- كما يرون من الضروري القيام بعملية تقييم نقدي للتقنيات الجديدة وللاتفاقيات العالمية التي تنظم الاتصالات اللاسلكية عن طريق الأقمار الصناعية واستعمال الحواسب الالكترونية ، وذلك قصد مواجهة الشركات العالمية والحيلولة دون أي نيل من السيادة ومن القدرة الوطنية على اتخاذ القرار .

- وأما فيما يخص موضوع تكوين الصحفيين وغيرهم من العاملين بأجهزة الاتصال الجماهيري ، فهم يرون أن ذلك لاينبغي أن ينحصر في الكفاءات المهنية - بالمعنى الضيق للكلمة - ولكن أن يشمل أيضا التزامهم الاجتماعي ومسئولية ما يقومون به أمام الشعب والمجموعة العالمية بأكملها .

ويأملون أن يعكس تكوين الصحفيين بالكيفية المناسبة للتطلعات والحاجات الاجتماعية للشعب ، وذلك بالرفع من مستوى الاعلام بدل استمرار الممارسات التجارية ، كالتحريف الإعلامي ونزعة الاثارة والأنماط الأخرى من تشويه

الأخبار . كما يسجل صحفيو البلدان الاشتراكية ضرورة إعداد ميثاق أخلاقي عالمي للصحافة لاكساء المهنة مسؤ ولية اجتماعية ازاء المجموعة البشرية . ويمكن لمثل هذا الميثاق حسب رأيهم أن يتضمن المباديء المهنية المعترف بها في أجزاء مختلفة من العالم وأن يستوحي من المعايير التي صاغتها شتى مكونات القانون العالمي .

وينبغي لهذا الميثاق أن يعد جماعيا من قبل المنظمات العالمية الإقليمية للصحافيين ، وأن يعلن في أطار الأمم المتحدة . وفي هذا الصدد يذهب البعض الى حد اقتراح احداث هيكل مستقل وممثل للمهنة يمكن تسميته « المعهد العالمي للصحافة » تكون مهمته اعداد هذا الميثاق ومراقبة تطبيقه والعمل كمؤسسة لها ذاتيتها على تطوير التقاليد الصحفية العالمية . وقد اثار هذا الموقف شيئا من الاستغراب لتباينه الجلي مع المواقف الحكومية المعلن عنها رسميا . وعلى كل فبالرغم من التباين البسيط حول عدة مواضيع او الاختلافات الواضحة في وجهات النظر حول بعض المباديء الأخرى فان الاشتراكيين ـ رسميين كانوا أو محترفين ـ يؤ يدون بصورة عامة مطالب البلدان السائرة في طريق النمو ، ويساندون فكرة إقامة نظام عالمي جديد للإعلام . وما معارضة السيد (زاميتين)[1] عضو لجنة ماك برايد للمنادين بهذا النظام التي عبر عنها في ابريل ١٩٧٨ بستوكهولم ، إلا نتيجة سوء تفاهم ما لبث أن تقشع وانجلى .

وقد تأكد هذا الموقف حول الموضوع أثناء ملتقى طقشندا في سبتمبر ١٩٧٩ وبقي الخلاف محصورا في الاختيار بين كلمتي النظام العالمي أو النظام الدولي الجديد للإعلام .

---

(١) ثم عَوض فيا بعد بالسيد سوسلوف الذي خلفه على رأس وكالة تاس السوفياتية ، وقد اثار دهشة جميع الملاحظين ، لما هاجم بعُنف زميله في اللجنة مصطفى المصمودي الذي حاول التعريف بمفهوم النظام الاعلامي الجديد بصفته رئيس مجلس التنسيق لوزراء الاعلام في الدول غير المنحازة .

الفصل الخامس

ردود الفعل في الدول النامية

إن الحركة المنادية بإقرار نظام عالمي جديد للإعلام والاتصال لم تثر ردود الفعل في المجتمعات الاشتراكية والمجتمعات الغربية فحسب بل تسببت في جدل كبير في صلب مجموعة الدول النامية وبين مختلف القطاعات المعنية داخل كل بلد من هذه البلدان .

الحوار بين الدول النامية

إن الحوار بين الدول النامية كان منطلقه نزعتين ، نزعة ايديولوجية ونزعة عملية .

النزعة الايديولوجية : ـ إنه ليس من الخفي أن جل أقطار مجموعة الدول النامية تتسم بميول متفاوته نحو هذا المعسكر أو ذاك . وكانت البلدان النامية التي لها علاقات متينة بالمجموعة الاشتراكية تتجاوب أكثر مع المواقف المعبر عنها داخل هذه المجموعة ، وكذلك الأمر بالنسبة للبلدان التي لها تجاوب أكثر في المجموعة الغربية . وقد بدا بعض التباين في وجهات النظر بين هذين الجناحين حول نقطتين أساسيتين أولهما مفهوم الحرية وثانيهما إبعاد النظام الاعلامي الجديد .

ـ **مفهوم الحرية** : ـ بينما يوافق العدد الأوفر على إدراج كلمة التدفق الحر المتوازن للمادة الاعلامية يرى البعض الآخر ان كلمة التوازن تؤدي وحدها المعنى إذ يخشى سوء تأويل كلمة الحرية والاعتماد عليها لمواصلة غزو الأسواق في الدول النامية بالمادة الاعلامية ووسائل الاتصال الالكترونية الناقلة لمختلف المعلومات على حساب الموضوعية وعدم الانحياز الفكري والايديولوجي .

ويرى الجناح القريب من المجموعة الاشتراكية أن هدف النظام الجديد هو أساسا معالجة الأوضاع في مستوى العلاقات الدولية الخاصة بالإعلام والاتصال ، وبالتالي فإن المصطلح المناسب هو النظام الدولي الجديد للاعلام والاتصال ، وذلك بالتركيز على كلمة (دولي) ورفض كلمة (عالمي) . أما الجناح الثاني فهو يرفض هذا المصطلح لعدة أسباب ومنها :

- ان كلمة دوليINTERNATIONAL يقصد منها في بعض اللغات : العلاقات في مستوى الدول والحكومات وفي هذا تحديد غير مناسب .

- ان كلمة عالميMONDIAL هي أشمل وتسمح بتجاوز الإطار الرسمي الى كل الوسائل والهياكل غير الحكومية أو الدولية أي للمؤ سسات الخاصة والشركات المتعددة الجنسيات وغيرها .

ان اقرار نظام جديد لا بنبغي أن يقتصر على العمل من أجل مراجعة العلاقات في المستوى الدولي وإنما التحرك أيضا من أجل تغيير الأنظمة الاعلامية القائمة في الداخل بين مختلف الأصناف الاجتماعية والمهنية وغيرها . كما يهدف الى خلق حركية في المستوى الاقليمي تقوم على نفس المباديء والأفكار . فالنظام العالمي يتفرع إلى أنظمة ثلاث : نظام وطني ونظام اقليمي ونظام دولي . ومن هنا انبثق شبه اتفاق يرضي الطرفين وهو يتمثل في استعمال كلمة دولي ضمن اللوائح المنبثقة عن مجموعة دول عدم الانحياز واعتماد كلمة عالمي في لوائح الأمم المتحدة واليونسكو وغيرها من المنظمات الدولية المختصة .

النزعية العملية

بالإضافة إلى هذين العنصرين الذين يمكن إدراجهما في مستوى الحوار الايديولوجي ، توجد هنالك عدة اختلافات في وجهات النظر حول مواضيع أخرى . وقد تعددت المواقف في شأنها دون اعتبار للانتساب السياسي أو الايديولوجي ومنها موضوع الاذاعات الأجنبية التي تنتصب ببعض البلدان

النامية وتكون بوق دعاية للصناعات والقيم الدخيلة وموضوع اللغات الدولية ، أي مبدأ التفكير في وسيلة تخاطب دولية تضع حدا لتوسع بعض اللغات الطاغية على الصعيد الدولي في المجال العلمي والسياسي . والى هاتين المشكلتين يمكن اضافة موضوع اختيار منطلق العمل أي المنظمة الدولية التي ينبغي اختيارها لتكون ساحة التحرك للعالم الثالث في المجال الإعلامي .

وقد كثر الجدال حول هذا الموضوع في سنة ١٩٧٨ وتعددت الآراء بين مناصر لطرح فكرة النظام الاعلامي الجديد على مختلف الأصعدة وفي مختلف المنظمات ، واسناد دور جديد لهيئة الأمم المتحدة في هذا المجال بعد أن تخلت عن مشمولاتها الاعلامية لليونسكو من قبل ، ومطالب بالاقتصاد على منظمة اليونسكو لأنها أقرب من المنظمات الأخرى إلى مواقف الدول النامية وأكثرها اتصالا بمواضيع الاعلام والثقافة . وقد توصلت الأطراف المعنية إلى حل وسط يرضي - نسبيا - مختلف الآراء ، وهو يتمثل في تركيز العمل من أجل النهوض بوسائل الإعلام فكريا وماديا في منظمة اليونسكو وبرنامج التعاون الدولي لتنمية وسائل الإعلام والاتصال في الدول النامية المنبثق عنها في سنة ١٩٨١ ، بينما تتعهد المنظمات المختصة بالعمل في مجال اختصاصها وتشارك في اعمال مجلس إدارة البرنامج الاعلامي المشار إليه . أما هيئة الأمم المتحدة فهي تتولى بمساعدة اللجنة الحكومية للإعلام التابعة لها مهمة الإشراف البعيد وتنسيق الأعمال التي تستوجب ذلك . كما أنها تهتم أساسا بالبرامج الاعلامية الرامية الى تهيئة الرأي العام لتقبل فكرة النظام العالمي الجديد في مجالات الاقتصاد والاعلام وغيرها .

إلا أن التجربة أظهرت فيما بعد أن هذا الحل لم يأت بالمنافع المرجوة وأن برنامج التعاون الدولي للإعلام في شكله الحالي لم يقدر على مواجهة الوضع وأن المنظمات تتأثر بمواقف المسؤ ولين عنها ، وبالتالي تتغير الاختيارات والاتجاهات بتغير الأشخاص ، وهذا ما أدى بالبعض من الاخصائيين الى المناداة ، إنقاذا لمنظمة اليونسكو من التهلكة ، بالتفكير في جمع مختلف أنشطة منظمة الأمم

المتحدة في ميدان الإعلام والاتصال ضمن وكالة واحدة ، وذلك بتأمين التكامل بين هذه الأنشطة ، وقد تردد هذا المقترح أخيرا بوضـــوح أكثر وذلك بإيقالس (IGLS) بالنمســا (سبتمبــر ١٩٨٣) وفي ندوة ناميديا بالهنــد (ديسمبــر ١٩٨٣) .

الحوار داخل الدول النامية

وفي خضم هذا الحوار على الصعيد الدولي يتواصل الحوار من جهة ثانية داخل الدول النامية وفي مستوى الهيئات التمثيلية المختصة ، وقد ظهر شيء من التباين في هذا المستوى وتركز الجدل بين بعض الإعلاميين المتصلـين بالسلطـة الـذين يرون في النظام الاعلامي الجديد سندا ضد أجهـزة الإعـلام التـي تخـرج عن نفوذهم من جهة ، وبين الصحافيين الذين يعتبرون أن عددا من مباديء هذا النظام هي في غير صالحهم من جهة ثانية .

ولقد أيد الصف الأول ـ فعلاً ـ فكرة إقامة النظـام الاعلامـي الجـديد منـذ البداية وبدون منازعة ، وذلك بغض النظر عن المباديء التي يتضمنها هذا المفهوم ولا تتماشى مع الاختيارات السائدة في العديد من الـدول النـامية مثـل المنـاداة بالديمقراطية ، وإصلاح الاختلال الإعلامي القائـم بـين الجهـات والأصنـاف الاجتماعية ، وبين المدينة والريف ، والرجل والمرأة . . . الخ . وكذلك مواجهة الغزو الفكري والاستلاب الثقـافي اللـذين يغـذيان الأحـلام ويثـيران الحسـد ويؤديان الى الشعور بالحرمان والانتفاضات ذات العواقب الخطيرة .

وقد أثار هذا الموقف كثيرا من التردد لدى المنتسبين للصف الثاني حتـى ان بعضهم أصبح يتشكك في مرامي النظام الإعلامي ويتساءل هل هو بمثابة حركة تصحيحية أم حيلة حكومية تهدف إلى خنق الحريات وتساعد السلطة في وضع يدها على مختلف الأجهزة الإعلامية .

ولقـد اتسمـــت مواقف الأغلبية الساحقـــة من الصحــافيين دومــا بالحياد

والموضوعية ، واقتنعت بجدوى النظام الجديد وسعت الى توسيع هذا المفهوم حتى يكون بحق لصالح الشعوب ويساند رغبتها في الداخل وفي الخارج . وقد لخصت هذه المواقف بكثير من الصراحة والعمق ندوة (ناميديا) التي انعقدت في شهر ديسمبر **١٩٨٣** بدلهي وجمعت عددا كبيرا من الصحافيين الذين قدموا من مختلف البلدان النامية وقد تكون نتائجها أحسن تعبير لمواقف الصحافة المستقلة في الدول النامية حول النظام الاعلامي الجديد وأبعاده .

ويرى المشاركون في هذه الندوة المهمة أن عملية تحقيق الديمقراطية الإعلامية على الصعيد العالمي ينبغي أن تساير مساعي مماثلة في داخل كل بلد وأن التعرض بالنقد إلى وسائل الاعلام الغربية ينبغي أن يسايره عمل في الداخل حتى نساعد أجهزة الإعلام في بلادنا على العمل بدون قيود مجحفة وبنجاعة كافية ، وأن هنالك عوائق في مستوى تدفق الاعلام بين الدول النامية نفسها . وكثيرا ما يولي المسئولون في هذه البلدان للاعلاميين الغربيين اهتماما أكبر مما يولون لزملائهم العاملين في العالم الثالث ويخصونهم بعنايتهم ويعتمدون على استنتاجاتهم ، وفي الوقت نفسه فإن الصحافيين المحليين ـ وحتى الأجانب ـ يتعرضون في كثير من المناسبات الى المضايقات التي تمنعهم من القيام بواجبهم . لذلك فقد نادت لوائح الندوة :

- باعادة تقييم المواد الخبرية المتأتية من المؤسسات الاعلامية الغربية الكبرى .
- تشجيع التدفق الحر في مستوى العالم غير المنحاز وداخل البلدان المنتمية لهذه الحركة .
- ازالة العوائق التي تتعرض سبل وسائل الاعلام المتأتية من المصالح الحكومية أو أصحاب النفوذ المالي في نطاق الملكية الخاصة .
- بذل الجهود المركز من رجال الإعلام حتى يجردوا أنفسهم من النزعات الموروثة عن الاستعمار وأساليب الحياة الغربية التي لا تتماشى ومجتمعاتنا .

ـ تأمين الوقاية للصحافيين القائمين بتغطية الأحداث الخطيرة وحمايتهم من الأنظمة الاستبدادية .

وفي نفس الوقت فإن المشاركين في الندوة بمختلف أصنافهم وانتساباتهم ابدوا اقتناعا بدوافع النظام الإعلامي الجديد وأهدافه ، وخاصة كل ما يتعلق بمواجهة الاحتكار ومعالجة الاختلال في المستوى التقني وحماية الهوية الثقافية . وهم يرون أن وسائل الإعلام في العالم غير المنحاز يجب أن تعطي المثال للغير في معالجتها للمواضيع الهامة مثل قضايا السلام ونزع السلاح وحقوق الإنسان والعدالة الاجتماعية وحركات التحرير ونضال الشعوب من أجل الديمقراطية والمكانة المتكافئة للفئات الاجتماعية التي هضمت الصحافة في الماضي حقها وخاصة المرأة والأطفال والشيوخ والعجزة .

إن هذه الملاحظات تعطي صورة نسبية للآراء السائدة في الدول النامية ولردود الفعل المتأتية من بعض الأصناف المهنية المعنية بالنظام الإعلامي الجديد . وعلى كل فقد لقي النداء لإقامة نظام إعلامي جديد في مستوى صحافة الدول النامية صدى ايجابيا ومساندة فعالة . وقد حاول الكثير منها الإجابة على ردود الفعل العشوائية التي صدرت عن أجهزة الاعلام الغربية والتي تهجمت على مفهوم هذا النظام وتعرضت له بالنقد اللاذع .

كما استغل بعض المتكلمين من العالم الثالث أجهزة الإعلام الغربية لتوضيح مفهوم النظام الاعلامي الجديد ، وقد شارك في هذه الحملات الكثيرة من الصحافيين والمسؤولين الاعلاميين الممثلين لمختلف التيارات الفكرية ومجالات العمل الاعلامية ، وكان التجاوب كاملا بينهم رغم تعدد لغاتهم وشعوبهم واتجاهاتهم وأكدوا مرة أخرى أن النظام الاعلامي الجديد لاعلاقة له البتة بالتجاوزات المشينة التي تسجل بمختلف المجتمعات بما فيها البلدان النامية وان هدفه الأساسي هو مواصلة مسيرة التحرر لكسب الاستقلال الاعلامي والثقافي بعد كسب الاستقلال السياسي .

الفصل السادس

موقف اللجنة الدولية
لبحث قضايا الإعلام والإتصال

نزولا عند رغبة معظم الدول الأعضاء أحدثت الادارة العامة لليونسكو لجنة تتشكل من ١٦ عضوا من مختلف الأصقاع ليعكسوا التنوع والتعدد اللذين يميزان الوضعيات السائدة حاليا في العالم في ميدان الاتصال حيث أسندت رئاسة اللجنة للسيد سين ماك برايد .

وقد مثل العالم العربي في هذه اللجنة خبيران اثنان هما السيد مصطفى المصمودي (من تونس) الذي تحمل في تلك الفترة مهام كاتب الدولة للاعلام وقبل ان يعمل سفيرا ومندوبا دائما لتونس لدى منظمة اليونسكو وكان آنذاك رئيسا لمجلس التنسيق بين وزراء الاعلام في البلدان غير المنحازة . والمرحوم جمال العطيفي (من مصر وهو وزير سابق للاعلام والثقافة وكان أستاذا بجامعة القاهرة وصحفيا ، ثم مستشارا قانونيا ونائبا لرئيس البرلمان) . وينتسب اعضاء اللجنة في معظمهم الى قطاع الصحافة حيث أن تسعة منهم على الأقل هم صحفيون ، أو مارسوا مهنة الصحافة سابقا .

وقد توصل مندوبو العالم الثالث رغم اختلاف هوياتهم وتكوينهم (ومنهم صحفيون وأساتذة ومديرو معاهد عليا وسفراء ووزراء) توصلوا الى نقاط التقاء كثيرة ، إلا أن هذا لا يعني انعدام الاختلاف حول بعض المواضيع[1]

---

(١) سخرت صحيفة الغارديان ـ الانجليزية صفحة كاملة لثلب أعضاء اللجنة والحط من شأنهم ، مع التركيز على اختلاف مزعوم لوجهات النظر بين مندوبي البلدان النامية . وجاءت المقالة تحمل إمضاء ـ مرفين جونس Morvine Jons ذلك الصحفي الذي انتدب =

وحددت أربع اتجاهات أساسية للعمل والتفكير في إطار مهام هذه اللجنة :

أ ـ درس الوضع السائد وقتئذ في ميادين الاتصال والاعلام وتحديد المشاكل التي تستدعي عملا جديدا على الصعيد الوطني وحلولا شاملة متفقا عليها على الصعيد الدولي . وذلك مع الأخذ بعين الاعتبار تنوع الظروف الاجتماعية والاقتصادية لمستويات وأصناف التنمية عند درس حالة وسائل الاتصال في العالم الحالي وخاصة مجموع قضايا الإعلام .

ب ـ إيلاء القضايا المتعلقة بالتدفق الحر والمتوازن للإعلام في العالم وكذلك حاجيات البلدان النامية ما تستحقه من عناية واهتمام .

ج ـ درس قضايا الاتصال بمختلف أوجهها وخاصة المتعلق منها بإرساء نظام اقتصادي عالمي جديد واتخاذ المبادرات الواجب القيام بها لوضع نظام عالمي جديد للإعلام.

د ـ تحديد الدور الذي قد يلعبه الاتصال لتوعية المواطن بكبريات المشاكل التي يجابهها العالم واشعار الرأي العام بتلك المشاكل ومساعدته على تسويتها تدريجيا بالعمل الوطني والدولي ، اعتمادا على التفكير والروية .

ولقد شرعت اللجنة الدولية لدرس قضايا الاتصال في أعمالها خلال شهر ديسمبر ١٩٧٧ وسعت الى تغذية أشغالها بمساهمات خارجية عديدة ، متفتحة في ذلك وفي نطاق واسع على الآراء والانتقادات واقتراحات والمساهمات الصادرة عن الدول الأعضاء والمنظمات الحكومية والمهنية من مختلف الأوساط والقارات

= للإشراف على صحة مضمون النص الانجليزي لتقرير اللجنة الدولية للاتصال . وقد رأى هذا الصحفي المتحمس للدفاع عن الحريات أنه ليس من الإخلال بالتقاليد الصحفية اللجوء الى مثل هذا السلوك لرد الفعل ضد أغلبية اعضاء اللجنة الدولية للاتصال الذي منعوا عليه إمكانية تجاوز حدود عمله وفرض وجهة نظره .

دون التخلي عن استقلاليتها ومع التشبث بالحياد الذي هو الضمان الأساسي لمصداقيتها .

ميزات التقرير

يتضمن التقرير خمس ميزات هي وليدة التحليل المنطقي

١ ـ التكامل والشمولية :

ان التقرير يوحي بالعزم على بحث قضايا الاتصال كبقية القضايا الدولية وتناولها في منظور عالمي وهو ما يفسر ضرورة التكافل والتكامل ، ذلك انه بفضل التقدم التقني تتخلى المصالح المشتركة وترتبط البلدان ببعضها أكثر من ذي قبل . وترى اللجنة أن الشبكات الالكترونية الممتدة عبر العالم تقوم بدور شبيه بالجهاز العصبي ، إذ اصبح ممكنا بفضلها إرساء جهاز عالمي للاتصال يربط بين مختلف نقط الكون إذا توفرت الإرادة الجماعية .

لم تخلط اللجنة بين وسائل الإعلام الجماهيرية بمختلف مسالك وسائل الاتصال ، فهذا الاتصال يدرك كظاهرة عامة لا يمكن تحديده بعناصر منعزلة وكل عنصر من عناصره يشكل جزءا من مجموعة متكاملة . وقد سعت اللجنة الدولية للاتصال لدراسة مجموع قضايا الاتصال ، مستعرضة مختلف وسائل الإعلام ومختلف اشكاله ، بما فيها وسائل الإعلام التقليدية كالهاتف والخدمات البريدية وبنوك المعلومات والأقمار الصناعية إلى آخره .

٢ ـ تعدد الأبعَاد :

ومن وظائف الاتصال الثمانية التي استوعبها الدرس يمكن إقرار ست وظائف ذات خاصية اجتماعية : الاسهام والتشريك في العمل الاعلامي ، والاندماج في المجتمع ، وخلق الحوافز التربوية التثقيفية والتسلية والترفيه . وهذه الوظائف مرتبطة بمجموع الحاجات المادية وغير المادية للبشر في الوقت ذاته . وتتفاوت

أهميتها بدون شك حسب المجموعات المعنية ، إلا أن الاتصال لا يبدو أقل من حركية اجتماعية أساسية ، والقضايا التي يثيرها هي قبل كل شيء ذات صبغة اجتماعية ثقافية . ويركز التقرير على الاتصال الاجتماعي أكثر من تركيزه على الاعلام الجماهيري ويتصور الاتصال كمرآة ينعكس عليها المجتمع بأسره . ومن جهة أخرى فقد رأت اللجنة أن تنمية الاتصال عمل يخضع الى الحتمية التاريخية والثقافية ذاتها مثل التنمية الاجتماعية والاقتصادية . فإذا كان الاتصال لا يمكن لوحده أن يتضمن التنمية فإن إعلاما منقوصا يعرقل العمل التنموي ويحول دون الإسهام الشعبي . وقد اعتبرت اللجنة الاتصال كأداة تغيير وعنصرٍ حتمي للتنمية وجهازٍ يتضمن مساهمة الجماهير في اتخاذ القرارات . وسعى التقرير إلى تجاوز المظاهر ، وحاول إدراك صعوبة وتعدد القضايا المطروحة فدعا إلى بحوث جديدة ، متنوعة ومركزة على عمل مفض إلى تدابير ملموسة والى قرارات سياسية جريئة .

جوهر التقرير

ويبدو تقرير لجنة اليونسكو في صيغته النهائية كوثيقة دفاع عن كرامة الانسان وميثاق شرف مهني ، فهو يؤكد أهمية القيم المبنية على احترام حقوق الانسان وخاصة القيم المتجسدة في حق الاتصال الذي يساعد على ضمان حرية الانسان ، ويجب في نظر واضعي التقرير ان يفوق أي اعتبار آخر . وبما أن هذا الاتصال هو ضرورة أساسية وحق مشروع لكل رجل ، وامرأة ولكل طفل وشيخ فالقضايا الاعلامية بالنسبة للجنة لا ترتبط فقط بالحكومات أو المنظمات الدولية كما أنها ليست احتكارا على عالم الأعمال أو الأوساط المهنية . وتأمل اللجنة في أن يصبح ممكنا تحديد تدريجي لأخلاقية جديدة ينضوي تحت لوائها يوما ما كل منتجي الإعلام وكل مروجيه .

ـ تأكيد مبدأ الحرية

وتوصلت اللجنة في نهاية اعمالها الى الاقتناع الراسخ بأن الاتصال ملك وحق

أساسي للشخص ، كما هو ملك جماعي يجب تأمينه لكل المجموعات ولكل الشعوب . فحرية الإعلام وبالتحديد حق البحث وتقبل وترويج الاعلام هي من الحقوق الأساسية للإنسان وتشكل شرطا ممهدا لعدة حقوق أخرى .

وتناولت اللجنة جوهر القضايا التي تثيرها ـ في عالم ممزق ـ العلاقة الأساسية التي توجد بين الاتصال والحرية . ومبدأ حرية التعبير هو أحد المبادىء التي لا تشذ عن القاعدة وهو مبدأ جائز لكل شعوب العالم ، نظرا لتعلقه بالكرامة الإنسانية . . وبالنسبة للجنة تظل حرية التعبير والإعلام ركيزة كل تجديد ديمقراطي ، لذلك يكون حق البحث وحق التعبير ، بما في ذلك حق اعتناق الآراء المخالفة أساسا لإرساء مختلف مفاهيم الحقيقة .

إن التأكيد على المبدأ لا يمنع اللجنة من ملاحظة صعوبة تطبيقه ، فهي ترى أن حرية الإعلام ليست ـ من المؤسف ـ قيمة مقدسة في مختلف أنحاء العالم . ولكي يكون مفهومها مقبولا لدى الجميع ، يجب تحديده بالاعتماد على المظاهر الفردية والمظاهر الجماعية للحركية الاجتماعية في الوقت نفسه . وكانت متبصرة جدا للاستعمالات المتعددة النزعات لمفهوم الحرية والمفهوم المتلازم لحرية تدفق الاعلام ، لذلك فهي تحرص على أن تكون الحرية محركا للتقدم ولا عقبة تجاه التغيير . وأخيرا فهي ترى أن الحرية ليست مهددة فقط من طرف المهددين بالغزو الثقافي بل أيضا من قبل الذين يحاولون حماية الامتيازات والحقوق المكتسبة .

مواجهة العراقيل القائمة في طريق حرية الاعلام

لقد نددت اللجنة بدون لبس بالمظاهر الكثيرة التي تنال من حرية الإعلام أو تحول دون تدفقه الواسع في كل المجتمعات بدون استثناء . وقد أوصت في شبه إجماع بإزالة الرقابة والمراقبة التعسفية للإعلام موضحة أن التضييقات المعقولة التي لها ما يبررها يجب ان يحددها القانون وأن تخضع ممارستها الى مراقبة دستورية وأن تتماشى مع المبادىء التي يتضمنها ميثاق الأمم المتحدة والإعلان العالمي

لحقوق الإنسان والمعاهدات الدولية المتعلقة بنفس الموضوع . وقد لفتت اللجنة الانتباه من جهة ثانية الى الأخطار التي تتضمنها الرقابة الذاتية التي يخضع لها الصحفيون في بعض الأقطار وذلك لدرء الأخطار عنهم وعن وسائل الإعلام التي يعملون بها . فالعراقيل والتطبيقات التي تواجه وسائل الإعلام الحكومية أو المستقلة والتأثير التجاري على الصحافة والإذاعة والتلفزة أو الإشهار أو الإعلان الخاص والرسمي، كل ذلك يجب كما أوصت اللجنة أن يكون موضوع دراسة خاصة .

إن المعيار الأساسي لحرية الاعلام يكمن في تنوع المصادر الإعلامية والركون الحر اليها . إلا أن الحرية تزداد احتراما وتتدعم بتوفير إرادة العمل المسؤ ول ، لذلك تركز اللجنة على مبدأ المسئولية الذي يجب ان يكون ملازما لمبدأ الحرية . وترى اللجنة أن الشعور بالمسئولية يحبذ أن يكون نتيجة الاحترام التلقائي للحرية ، لا خوفا من القانون . وقد تجنبت اللجنة ربط مفهوم حرية الإعلام بموضوع حرية تدفق الاعلام مع ملاحظة أن مشكلة التدفق الحر للإعلام لا يجب أن تستغل لتبرير الكبت أو خنق الحقوق والحريات الجماعية . إن ما يجب توفيره هو كل ما يمهد لتدفق مزدوج الاتجاه وليس ذا اتجاه واحد وما يوسع في إمكانات تبادل ديمقراطي بين أطراف احرار .

والدولة مدعوة بطبيعة الحال عند التنفيذ الى فرض نوع من التنظيم حتى عندما تكون أجهزة الاعلام منتمية إلى القطاع الخاص . وهذا التدخل يتمثل في أشكال متعددة تتراوح بين الهيمنة الكلية والتعددية التأسيسية . وترى اللجنة أنه لا يليق بأي حكومة أن تنصب نفسها حكماً وحيداً على ما يحتاجه الشعب من معرفة وما يجب ان يعبر عنه.وعلى كل حال فقد أكدت التجارب أن التخاطب من جانب واحد لا يقدر على منع المواطن من النقد . لذلك فإن أنسب وسيلة لوضع الفاصل بين الحقوق الفردية ومستلزمات القانون ، يمكن أن تُضبط من خلال قواعد اخلاقية ومواثيق مشرفة .

محاربة الاختراق واللامساواة

لقد نددت اللجنة بواقع الاعلام المعتمد على التبادل غير المتساوي باعتبار أن التخفيض بين الفوارق هو أهم منطلق للديمقراطية. وسعت اللجنة إلى تشخيص وتعميق أبعاد ظواهر اللامساواة والاختراق مبررة أن الاختراق ليس فقط في مستوى العلاقات بين الشمال والجنوب ، بل هو قائم أيضا بين الشرق والغرب وفي صلب مختلف مناطق العالم . ولا ينحصر الاختراق في تدفق الأخبار في معناها المتداول فهو واقع ومتزايد في مستوى تجميع وبث المعطيات الضرورية للأبحاث العلمية ، وللابتكار التكنولوجي وللحاجات التجارية ، ولتنمية التبادل ولاستغلال المصادر الطبيعية وللتكهنات الجوية وللاغراض العسكرية . وقد يكون الاختراق الأكثر حدة هو ذلك الذي ينتاب الاعلام الاستراتيجي لاتخاذ القرارات السياسية والاقتصادية.وهذا الاختراق هو ظاهرة معقدة ومتشعبة كما وكيفا ، تبرز في مستويات متفاوتة وأشكال مختلفة فالفارق بين نقص في الإعلام وتخمة إعلامية يزداد تفاقما في نفس الوقت حيث يبرز عدم التوازن بين أجهزة البث وأجهزة التقبل للاعلام .

وهذه الأشكال الكمية والكيفية لعدم التوازن تؤدي الى الانتماء والارتباط السياسي والثقافي بالنسبة للبعض والى الهيمنة بالنسبة للآخرين . فالتدفق ذوالاتجاه الواحد هو واقع في مضمون الرسائل الاعلامية وفي اختيار المواضيع وفي التأويلات الضمنية أكثر من الظاهرية . وتتمتع البلدان المصنعة باحتكار شامل خاصة في ميدان الإعلام العلمي والتقني وفي مجال المعطيات المتعلقة بالصناعة والتجارة والبنوك والخيرات الطبيعية . ومن الغريب أن أكثر المدافعين عن التدفق الحر للأخبار في الغرب يبدون نوعا من الاحتراز ازاء حرية تدفق الخبر العلمي والتقني ويلجأون الى شتى الوسائل للحد من تنقل المعلومات . فمن المفيد إذن ضمان توزيع افضل وفي ظروف أحسن للمادة الاعلامية بين الأفراد وبين الشعوب .

من آجل إقرار ديمقراطية الاتصال

ان العمل الديمقراطي حسب تقرير اللجنة يقوم على ثلاث خاصيات :

١) ان الفرد شريك نشط وليس مجرد هدف سلبي للاعلام .

٢) ان التنوع والتعدد الاعلامي أمر أساسي .

٣) ان المساهمة الاجتماعية غاية حتمية .

فالاتصال هو مكسب اجتماعي وفي نفس الوقت عنصر أساسي لممارسة حقوق الإنسان وأداة تحرير ، ولذا فإنه يتحتم على أنظمة التربية والتعليم أن تنمي حاسية النقد لدى العامة وتساعد على بناء نموذج انساني ديمقراطي غير مادي وخلق رأي عام واع ورشيد . وهذا الرأي العام ينبغي أن يرتكز على قاعدة واسعة من المعلومات والتجارب إذ ترى اللجنة ان محور السلطة ينتقل تدريجيا من الحكومة نحو الرأي العام ، ولذلك كان ممكنا تجاوز التوزيع الحالي للأدوار حيث تقتصر وسائل الإعلام على البث والإرسال ويقوم الجمهور بالتلقي ، لإقامة حوار اكثر عدالة بين طرفين متساويين بإدماج المواطنين في حلقة المشاركة وأخذ القرارات ، وحينئذٍ يصبح الرأي العام ضميراً متطوراً نتيجة معرفة الشئون العامة وتجربة الممارسات الاجتماعية .

إن الحوار والنقاش والمشاركة في إصدار الأحكام والمساهمة فيها يُعد كله من حتميات الديمقراطية . ولقد لاحظت اللجنة أن التدفق العمودي وفي الاتجاه الواحد من فوق نحو الأسفل لرسالة غير منوعة وخفية المصدر ، أنتجها البعض للجميع وبلغ من خلالها آراءه ومبادئه يؤدي إلى إعلام غير متكافئ ودون تبادل ولا تجاوب ، وقد ينتهي بالاختراق الثقافي والمس بالجهاز العصبي للمجتمع بأسره . ومثل هذا النظام يحد من إمكانيات الفرد ويجعل منه مجرد آلة استقبال سلبية يهمل اهتماماته الخاصة ولا يهتم بطموحاته ومطالبه الحتمية .

ولذا تساءلت اللجنة عن وسائل تكثيف الاتصال ومضاعفته وتدفق الاعلام

حتى يكون بمثابة تبادل دائم بين شركاء متساوين ومسؤ ولين بعضهم تجاه بعض ، وتساءلت كذلك عن وسائل إقامته أو تشجيع تدفق ثنائي الاتجاه للاعلام المرتكز على التبادل الحر وعلى إمكانيات النفاذ الى المصدر والمساهمة . وبما أن معنى الديمقراطية الاعلامية يعني التعددية والتنوع في آن واحد فإن اللجنة تخشى ان تؤدي نزعة توحيد أنماط الحياة والعادات والتقاليد والأذواق والأفضليات التي ظهرت بعد وتظهر عبر العالم ، والتي ساعدتها الى حد بعيد وسائل الإعلام ، إلى الإضرار بالتنوع وبالمميزات الخاصة . فالوحدانية في هذا الاتجاه تتضارب مع الإثراء الثقافي . وهي بذلك ذات خطورة متزايدة . ويجب أن يكون هذا التعدد اجتماعيا وثقافيا اكثر منه تكنولوجيا أو دستوريا حتى يبقى المجتمع في مأمن من كل تأثير ومن كل رقابة . وإذ تعتبر اللجنة أن التعددية تبقى الشرط الضروري للحريات الديمقراطية فهي تقر ببعض الحلول وتعتبر أنه في كل مجموعة بشرية يوجد حد أدنى من الاتفاق ، ولولاه لباتت الحريات مهددة بالانهيار والمجتمع بالخراب والاندثار .

لقد حاولت اللجنة التعريف بالاعلام البديل وبالآفاق التي يفتحها والمسائل التي يثيرها فاعتبرت ان الاعلام الذي تتصوره هو المتمم والمفسر والمصحح للإعلام الرسمي ، والساعي الى مواجهة تأثير وسائل الاعلام الكبرى وهذا ما يبرر الحاجة الى إعلام مستقل يساهم فيه غير المحترفين المساهمة الفعالة عن طريق وسائل الإنتاج السمعي والبصري بعد إرساء اللامركزية في هياكل الانتاج والبث او النشر . وقد درست اللجنة في هذا الإطار الجوانب الهيكلية لملكية الإعلام وانعكاساتها بمختلف مظاهرها . اما بخصوص الصناعة الاعلامية فقد اشار التقرير الى التطورات المسجلة في هذا المجال لكنه ذكر بأنها ليست صناعة مثل الصناعات الأخرى حيث انها تؤثر في العمق على الإطار النفساني والاجتماعي للبشر ، واستنتج ان تصنيع الإعلام بدون إحساس بالمسؤ ولية الاجتماعية وبدون رعاية ديمقراطية قد يؤ دي إلى نتائج غير مرغوب فيها . على أن

اللجنة لم تنكر أهمية البعد السياسي للإعلام الذي تعده من المسلمات حيث إن تنظيم الاعلام داخل مجتمع ديمقراطي ينبع أساسا من قرار سياسي يعكس قيم النظام الاجماعي القائم ، ودعت الى البحث عن توازن بين الحصة الشرعية التي يحق للسلطة التنفيذية الانتفاع بها في وسائل الإعلام وبين الإمكانيات التي يجب تسخيرها لمختلف الاتجاهات والقوى الحية في المجموعة .

شروط الاحتراف الاعلامي وملكية وسائل الاتصال

لقد بحثت اللجنة الدور المتنامي المخصص للمحترفين الإعلاميين الذين ارتفع عددهم بصفة مذهلة في البلدان المصنعة بحيث بلغت نسبة العاملين في مختلف قطاعات الإعلام والاتصال في بعض الحالات ٥٠ بالمائة من السكان النشطين . وإذا ما وقع الاقتصار على الإخصائيين الإعلاميين بالمعنى الضيق ، فإن هناك اتجاها شاملا نحو ازدياد قوي في عددهم وتنويع وتخصيص في وظائفهم . ويفترض هذا التدعيم في القدرات المهنية تحسين برامج التكوين والأنشطة المتعلقة بها. وقد اقترحت اللجنة تنظيم هذه الأنشطة التكوينية على مستوى وطني أو إقليمي وسط إطار ثقافي مألوف وأن تكون متلائمة والاختيارات الوطنية مع مراعاة الضرورة الملحة لخلق تفاهم افضل وإيجاد وعي ملموس بالبعد العالمي للأنشطة الاعلامية .

وركزت اللجنة على العراقيل الهيكلية التي تواجه الاحتراف وتطرأ مع مسيرة التنمية الصناعية وتجمع الأنشطة الاعلامية وتزايد حجم الإشهار (الدعاية) وتأثير الاعتبارات المادية . وقد اقترحت اللجنة اعلام الجمهور بكيفية ملكية وسائل الإعلام حتى يقع الحد من مضار هذه الوضعية . كما عبرت عن أملها في أن يقع ضبط توصيات أو حتى معايير سلوك خاصة بأنشطة الشركات العالمية التي باتت تؤثر باطراد على الأفكار والمواقف سعيا لخدمة مصالحها الخاصة . وسجل التقرير كذلك تبعية وسائل الاعلام المتزايدة للدعاية التي قد تكون لها دائما

تأثيرات سلبية ، لكنها أصبحت في أغلب الأحيان تعمل على خلق عقلية تجارية بجعل الاستهلاك غاية في حد ذاته وتحويل الخبر إلى بضاعة تباع وتشترى وتمكّن من توفير الكسب . وتساءلت اللجنة عن امكانية توضيح الاتجاهات الرئيسية لمحتوى الرسالة الإعلامية ، وقد أبدى عدد من الأعضاء رغبتهم في أن يتم تحديد اهداف اساسية لعملية الاتصال والاعلام إلا أن اللجنة لم تتمكن في نهاية الأمر من الاتفاق على جدوى وضع ميثاق دولي على الرغم من أن إعلان باريس الإعلامي (١) يتضمن عناصر أساسية لاعداد مثل هذا الميثاق .

لقد خصصت اللجنة جزءا آخر من التقرير لموضوع التكامل الدولي والتعاون في مجالات الاعلام والاتصال واكدت فيه على العناصر التالية :

- ضرورة تبني سياسات اعلامية واضحة أساسها توظيف الاعلام في العمل الانمائي .
- الاهتمام بموضوع التقنية الحديثة والانتباه الى تأثيرها على الاختيارات السياسية والاقتصادية والاجتماعية .
- حتمية مساعدة الدول النامية على تدعيم بنيتها الأساسية والانسانية في مجالات الاعلام والاتصال . وقد أنهت التقرير بحوالي ٨٠ توصية .

ولم تفرد هذه اللجنة جزءا من تقريرها لموضوع النظام العالمي الجديد للإعلام والاتصال إذ اعتبرت ان الفحوى الكامل للتقرير يتعلق بهذا الموضوع وأن المقترحات الواردة في خاتمته ما هي إلا حلول تؤدي الى تحقيقه بالتدريج . وقد أقرات - باجماع - بأن النظام الاعلامي السائد في العالم غير ملائم وينبغي تصور تغييرات جذرية للعلاقات الإعلامية الدولية المتصلة بالعلم والمعرفة والاقتصاد والسياسة . وكانت اللجنة ترى أن أي نظام إعلامي جديد لا بد أن يؤدي إلى تغيير الأسس الوطنية بدرجة لا تقل عن التغييرات المطلوبة في المستوى الدولي .

---

(١) الذي تبناه - بإجماع - مؤتمر اليونسكو في شهر نوفمبر ١٩٧٨ .

كما أنها ركزت في الأخير على العلاقة الأساسية التي ينبغي أن تقوم بين النظـام الاعلامي الجديد والنظام الاقتصادي الدولي المنادى به في نفس الوقت . .



الفصل السابع

مفهوم النظام العالمي الجديد للإعلام والاتصال في المنظمات الدولية

لقد أُرسيت القواعد الأولى لمفهوم النظام العالمي الجديد للإعلام في المؤتمر الحادي والعشرين من خلال لائحة تمت المصادقة عليها في شبه إجماع بعد أخذ ورد ومفاوضات طويلة . وقد ورد في اللائحة ٤ ـ ١٩ اكتوبر ١٩٨٠ ما يلي :-

فحوى لائحة بلغراد :

يرى مؤتمر اليونسكو أن :

أـ هذا النظام العالمي الجديد للاعلام والاتصال يمكن أن يستند من بين ما يستند اليه من أسس إلى :

١ ـ القضاء على اختلال التوازن وأوجه التفاوت التي يتسم بها الوضع الراهن .

٢ ـ إزالة الآثار السلبية لبعض الاحتكارات العامة أو الخاصة وأوضاع التركيز المفرط .

٣ ـ تذليل العقبات الداخلية والخارجية التي تحول دون التداول الحر والانتشار الأوسع نطاقاً والأكثر توازناً للمعلومات والأفكار .

٤ ـ تعدد مصادر المعلومات وقنوات الاعلام .

٥ ـ حرية الصحافة والاعلام .

٦ ـ تمتع الصحفيين وجميع المهنيين العاملين في وسائل الاتصال بحرية لاتنفصل عن المسؤولية .

٧ ـ تدعيم قدرة البلدان النامية على التوصل الى تحسين وضعها الخاص ولاسيما عن طريقة التزود بالمعدات وتدريب أطرها وتحسين بناها الأساسية ، وجعل

وسائل الاعلام والاتصال الخاصة بها قادرة على الوفاء باحتياجاتها وتطلعاتها .

٨ ـ الرغبة الصادقة من جانب البلاد المتقدمة في مساعدتها على بلوغ هذه الأهداف .

٩ ـ احترام الذاتية الثقافية لكل أمة وحقها في إعلام الرأي العام العالمي بمصالحها وأمانيها وقيمها الاجتماعية والثقافية .

١٠ ـ احترام حق جميع الشعوب في الاشتراك في التبادل الدولي للمعلومات على أساس المساواة والعدالة والمصلحة المتبادلة .

١١ ـ احترام حق الجمهور والفئات الاثنية والاجتماعية والافراد في الانتفاع بمصادر المعلومات وفي المشاركة الفعالة في عملية الاتصال .

ب ـ وهذا النظام العالمي الجديد للاعلام والاتصال ينبغي ان يقوم على المبادىء الأساسية للقانون الدولي كما وردت في ميثاق الامم المتحدة .

جـ ـ يُعدّ التنوع في حل مشكلات الاعلام والاتصال أمراً ضرورياً بالنظر إلى أن الظروف الاجتماعية والسياسية والثقافية والاقتصادية تتباين من بلد لآخر ومن فئة لأخرى داخل البلد نفسه .

تلتقي المبادىء الأربعة عشر المنصوص عليها في هذه اللائحة الى حد ما مع مطامح البلدان النامية بشأن نظام جديد أكثر عدلا وتوازناً ، ويعتمد مبادىء الحرية والإسهام في توسيع رواج الاعلام والآراء . وتشكل هذه القواعد للغربيين نقطة قصوى لايمكن لهم تجاوزها ، في حين أن البلدان النامية تعدها نقطة انطلاق لاغير لاعداد إعلان أشمل يحدد بصورة أوضح المبادىء التي يجب أن تؤدي إلى إرساء نظام عالمي جديد للاعلام والاتصال ودرس مختلف أبعاد

الحركية المتواصلة والتي ينبغي أن تتلاءم حتما مع تطور الوضع . إلا أن الحوار أثناء المؤتمرات الموالية لمنظمة الأمم المتحدة واليونسكو لم يسجل تطوراً يذكر ، ولا يمكن القول أن البلدان النامية قد حققت تقدماً في هذا المجال . وقد سعت بعض البلدان الغربية إلى دعوة المجموعة الدولية للتخلي عن المطالبة بنظام عالمي جديد للإعلام والاتصال والتراجع في القرارات التي اتخذتها حول هذا الموضوع وكذلك إزالة عبارة نظام عالمي جديد للاعلام والاتصال من الوثائق الدولية المصادق عليها في الماضي .[1]

لائحة مهمة ولكن . . .

إن اقرار نظام عالمي جديد للإعلام والاتصال لابد له أن يأتي من تفكير نظري يحدد إطار العمل . وحد أدنى من التجرد يساعد على تجاوز المشاكل الظرفية ويميز بين الغث والسمين . لقد حظيت لائحة بلغراد بشأن النظام العالمي الجديد للاعلام وللاتصال سنة ١٩٨٠ بإجماع عالمي رغم طرحها القضايا الأساسية وتسجيلها لبعض الأهداف التي طالبت بها البلدان النامية ، إلا أن اللائحة لا تخلو من نقاط صخب وعلى الاقل نقطتين الأولى تخص الشكل والأخرى أكثر خطورة تهم الجوهر .

الشكل :

لقد تم تحرير نص اللائحة في ظروف صعبة كما ذكرنا. لذلك جاء الأسلوب هزيلاً يتضمن نقصاً جلياً وتكراراً لعدة أفكار في نفس الوقت ، ولكن الأهم يتعلق بالصيغة القانونية . كان من رأي البلدان النامية وقتئذ أن يُزكى النص في شكل ميثاق أو إعلان بدلاً من قرار ليكون أكثر فاعلية والزاماً للمصادقين عليه ، إلا أن الظرف السياسي لم يسمح آنذاك بتحقيق هذا الهدف فاقتصر مندوبو

(١) ـ المساعي متواصلة حتى الآن .

العالم الثالث الى جانب ذلك ، على عرض نص إضافي يطلب من المدير العام درس إمكانية إعداد إعلان يُعرِّف بصورة أدق بالنظام العالمي الجديد للاعلام والاتصال ويُعرض على الدورة الثانية والعشرين لمؤتمر اليونسكو سنة ١٩٨٣ . وازاء تهديدات بعض البلدان الغربية بالانسحاب من منظمة اليونسكو وتأثر حركتنا بذلك لم يجد هذاالنص حظه في التنفيذ حتى الآن .

المحتوى

إن الأصول التي حافظ عليها النص المصادق عليه لتحديد مفهوم النظام العالمي الجديد للإعلام والاتصال متأتية في معظم الحالات من الوثائق التي اقترحتها البلدان النامية إلا أن عدة مبادىء أخرى قد أُغفلت أو أزيلت عمداً من المشروع المعروض .

وهكذا لم تجد مكانتها في هذه اللائحة الصيغ التي يركز عليها المنادون الأولون بالنظام العالمي الجديد للاعلام والاتصال كتحقيق الديمقراطية الاعلامية وإشاعة اللامركزية وفرض المساهمة وإقرار حق الاتصال .

ولم تقع أية اشارة إلى ضمان حرية تدفق الاعلام العلمي الذي يعد أحد المصادر الرئيسية للتنمية ، كما تم تجاهل مبدأ التوزيع العادل للطاقات الدولية المشتركة أو الثروات الطبيعية المحدودة مثل الطيف الكهر ـ مغناطيسي ، والمدار الجغرافي الثابت للأقمار الصناعية .

ومن جهة أخرى فقد أُهمل البعد الاجتماعي مثل مراعاة حاجات المعوقين والشيوخ والأطفال وتحسين صورة المرأة والمساواة بين الجنسين في وسائل الاعلام . ولم تكن هنالك أي إشارة الى الدور التربوي لوسائل الإعلام وآفاقها . ولم يول أي اهتمام للبعد التكنولوجي والمكانة النامية للأجهزة الالكترونية في وسائل الاعلام وأخطار الهيمنة التقنية ، وكذلك المشاكل التي

تثيرها ولدعاية ومكانة وسائل الاعلام في الميدان الاقتصادي والعلاقةالمتينة بين النظام العالمي الجديد للاعلام والاتصال والنظام الاقتصادي العالمي الجديد . وعلى هذا الأساس تتحتم قراءة جديدة لنص لائحة عام ١٩٨٠ . ويجب التحاور على مستوى البلدان النامية وغير المنحازة وخاصة في المراحل المقبلة استعداداً لجولات جديدة للحوار بين الشمال والجنوب في المحافل الدولية التي تعتني بقضية الاتصال .

ويبدو من الضروري فعلاً تقييم الأوضاع مع تأكيد مواقف البلدان النامية ومواصلة المسعى بمرونة وعزم في الوقت نفسه لتعميق البحث في الآراء التي لم تأخذ مسلكها بعد والتي من شأنها أن تشكل عناصر مهمة لبرنامج متكامل في المرحلة القادمة .

إن مجهود التفكير والدرس حتى على صعيد البلدان غير المنحازة ومجموعة الـ ٧٧ ومختلف الجامعات ومعاهد البحث المختصة يجب أن يفضي اليوم إلى أرضية أكثر اتساعاً لتحديد أفضل لمفهوم النظام العالمي الجديد للاعلام والاتصال وتعميق مختلف أبعاده . وكما ذكرنا سابقاً يجب أن يعتمد النظام العالمي الجديد للإعلام والاتصال أساساً مبادىء حرية الصحافة والرأي والتدفق الحر الواسع المتوازن للاعلام ، وحرية بلوغ المصادر وبث الاعلام وتأويل الأحداث وكذلك حق الرد والتصويب ، وهي شروط أساسية لا لرجال المهنة فقط بل لمختلف أفراد المجتمع وللمجموعة ككل .

وينبغي زيادة على ذلك أن يقر النظام الجديد بأن مبدأ كل حرية يتضمن في حد ذاته معنى المسؤولية ويجب التركيز الى جانب ذلك على أن التعددية في مستوى أنظمة الاتصال أي تعددية المصادر وتعددية وسائل البث وكذلك تنوع مجالات الاهتمام هي أمر حتمي لا مفر منه.وعلى هذا الأساس يجب أن تؤمن وسائل الاتصال في الميدان السياسي أحسن العلاقات بين الحاكم والمحكوم ، وبين

المسئول والمواطن ويجب أن تعبر تلك الوسائل عن مختلف الاهتمامات وتساعد على توفير ظروف الحوار ، وهو ما يتضمن طبعا ممارسة حرية الرأي والصحافة في إطار سياسات وطنية للاتصال موضوعة باتفاق بين مختلف الأطراف وفي صالح كل المجتمع . وهكذا يكون من وظائف وسائل الاتصال على المستوى الوطني الحفاظ على استقلاليتها واستقلالية بلدانها وأن تكون المدافع عن حقوق الانسان والمعارض للتجاوزات ، كما عليها أن تتجنب في الوقت نفسه الاستفزاز والحساسيات والديماغوجيا . وفضلاً عن ذلك واعتباراً لدور الاعلام والاتصال في التخطيط الاقتصادي واستراتيجيات التنمية سواء داخل البلاد أو في مستوى علاقاتها مع المجموعة الدولية ، فإن إدماج الاتصال وادراجه في العمل الإنمائي ينبغي أن يشكل إحدى القواعد الأساسية للنظام العالمي الجديد للاعلام والاتصال ، وهذا الادماج يجب أن يؤمن للبلدان النامية الظروف التي تسمح بتغيير أوضاعها واكساب وسائل الإعلام قابلية للاستجابة لحاجاتها ومطامحها .

ويتحتم على النظام الجديد أن ييسر النفاذ الى مصادر الإعلام التقني والعلمي المتاحة شرعياً ويفتح الطريق أمام تعاون دولي يدعو الدول النامية الى جمع ومعالجة المعلومات ، ويسمح لها باستغلال التقنيات الأكثر ملاءمة لحاجات وتنمية تقنياتها الخاصة . إلا أن التقنية لاتمثل بمفردها الحل الكافي لتسوية المشاكل القائمة وليست هي العصا السحرية لوسائل الاعلام كي تقوم بالمهمة الموكولة إليها على أحسن مظهر . ومن جهة أخرى فليس لأحد تجاهل الدور الاجتماعي للاتصال في ربط الفرد بمجتمعه . وحري بنا إذن استغلال وسائل الاعلام في الوسط الاجتماعي والمهني لتيسير اندماج مختلف المجموعات وخاصة المرأة في المجتمع . فالمسألة تتعلق اذن بإستعمال وسائل الاتصال انطلاقاً من مبادىء العدل والإنصاف ومساهمة المواطن في اهتمامات المجتمع .

وأخيراً فإن أحد الاهداف الرئيسية للنظام العالمي الجديد للاعلام والاتصال ينبغي أن يتمثل في التوعية بأهمية البعد الثقافي والتربوي في حركية التنمية انطلاقاً

من مبدأ أن التنمية لاتنحصر في الميدان الاقتصادي فقط وان أهداف النمو يجب أن تعتمد كذلك على الترقية الثقافية والازدهار الفردي والاجتماعي . وعلى كل حال فإن الاتجاه العملي المرسوم لمفهوم النظام العالمي الجديد للإعلام والاتصال لا يتبلور إلا بتدابير ملموسة مثل التي سعت إليها البلدان غير المنحازة خلال العشرية الماضية كوكالات الانباء ولجنة التعاون الاذاعي أو مثل الهياكل التي ساعدت على احداثها المنظمات الدولية ، كالبرنامج الدولي لتنمية الاتصال ووكالة عموم افريقيا للانباء ، فإن باب الاجتهاد مفتوح دائما .



الباب الثاني

من أبعاد النظام العالمي الجديد للإعلام والاتصال

مقـــدمـــة

أبعاد النظام العالمي الجديد للإعلام والاتصال

لئن مكنتنا التحاليل الواردة في الجزء الأول من معرفة الدوافع للنظام العالمي الجديد للاعلام والاتصال ، وأهم المبادىء التي ينبغي أن يقوم عليها هذا النظام ، وكذلك مواقف مختلف المجتمعات منه ، فإنها لم تكن وافية بالقدر اللازم للتعريف بوظيفة أجهزة الإعلام في مختلف الأنشطة وخاصة الاقتصادية - الاجتماعية منها والتربوية - الثقافية . ولتوضيح علاقة النظام العالمي الجديد للاعلام بمواضيع هامة مثل الحق الدولي للاتصال والاستعمالات الفضائية والتقنيات الحديثة والمشكلات اللغوية المسيطرة الى غير ذلك . فإن البحوث الواردة في هذا الجزء تتركز أساسا على التعريف بالبعض من أبعاد هذا النظام .



الفصل الأول

البُعد القانوني: حَق الاتصَال مفهوم جَديد لحريّة التعبير

ينظر العالم المصنع إلى الإعلام اليوم نظرة تطغى عليها النّزعة المادية بدون اعتبار للعوامل الاجتماعية والثّقافية التي ينبغي أن تكون في الواقع هي الأساس . وقد أصبح الإعلام فعلاً وقفاً على بعض الكيانات التي تسعى تحت شعار مبدأ حريّة الصّحافة إلى احتكار وسائل الاعلام الكبرى والهيمنة على نسبة مرتفعة من تداول المعلومات . وهي لم تعد تراعي حتى المبادىء التي يقوم عليها الاعلان الدولي لحقوق الإنسان وخاصة المادة ١٩ المتعلقة بحق الإعلام . وأن التطور في هذا الاتجاه ليدعونا إلى التّعمق في طرق هذا الموضوع المهم حتى نبحث عن إمكانية إعطاء مفهوم جديد لحرية الصحافة ولحق الاعلام وتعويض الحق المشار إليه بحق الاتصال ، فنمكن مختلف الأفراد وجميع الشعوب من الإسهام في العمل الإعلامي والتّمتع بحريّة التّعبير في مفهومها الواسع الصّحيح .

مفهوم جديد لحريّة الصّحافة والتّعبير

إن المذهب التحرري في القرن التّاسع عشر أعطى لمبدأ حريّة العمل والمبادرة الأولوية المطلقة في المجال الاقتصادي ، وذلك من الوجهة المذهبية وفي مستوى المعاملات على حد سواء ، وكانت الدولة تتيح لكل فرد إمكانية المغامرة والإثراء دون أن تسعى لمعرفة من كان يدفع الحساب أو اضطلع بمسئوليّة العواقب الناجمة عن مثل هذا النّجاح الذي كان أساسه الغصب والنهب في أغلب الحالات . وهكذا تكونت باسم الحريّة ، الثّروات الطائلة وديست مصالح الضّعفاء رغم حقهم المزعوم في التّمتع بنفس الحريات . ونحن اليوم نعاني في المجال الإعلامي مثل هذه التّحديات حيث أصبحت حرية التّعبير هي الأخرى حريّة الأغنياء .

وتبين الدّراسات أن الاوضاع اليوم في المجال الإعلامي لاتختلف بحـال عما كانت عليه في المجال الاقتصادي غير أنه منذ بداية القرن العشرين تطور مفهوم المذهب التحرري في المجـال الاقتصـادي تطـوراً واضحـاً ، وإن لم يستجب لاهتمامات العالم الثّالث وحاجاته . وقد استبدلت قاعدة حريّة التجارة وحرية العمل التي كانت تشجع كل عمل فردي ، ولوكان على حساب الاقتصاد الوطني بمفهوم جديد يرتكز على تداخل العـديد من المعـطيات ، ويقتضي التماسـك في العمل الجماعي وتضافر الجهود في سبيل الصّالح العام .

ومن المشروع اليوم التساؤ ل عما إذا حان وقت الكلام عن مفهوم جديد لحريّة التّعبير ، وهل يمكن الانتقال في مجال الإعلام والاتصـال ، سواء على مستـوى التفكير أو مستوى العمل ، من مرحلة البعد الضيق الذي لا يراعي الإنسان إلا كفرد ، إلى مرحلة البعد الواسع الكبير الـذي يولي اهتماماً للإنسـان في نطـاق مجموعته برمتها ، حتى لاتكون ممارسة حريّة التّعبير والاتصال على حساب هذه المجموعات نفسها .

من حق الإعلام إلى حق الاتصال

لقد برز مفهوم حق الاتصـال للمـرة الأولى في ١٩٦٩ . وكان جان دارسي Jean D'ARCY [١] أول من رسم بعض خطوطه الكبرى عندما دعـا إلى حق أوسع نطاقاً من الحق في الإعلام ، وهو الحق في الاتصال . وينطوي هذا الحق ضمن أمور أخرى ، على حق الإنسان في أن يَسْمَعَ ويُسْمِعَ وأن يَعلَم ويُعْلِم .

أما دسموند فيشار[٢] Desdmond FISHER فيرى حق الاتصال يشكل حقا أساسيا للإنسان ، ويتفرع عنه عدد من الحقوق والحريات الأخرى ، مثل الحق

---

(١) رئيس المعهد الدّولي للاتصال .

(٢) استاذ في علوم الاتصال .

في الإعلام ، وحريّة التّعبير وحريّة الرّأي . . . الخ . وإنّه يحق لنا أن نتساءل ما هو الهدف من هذا الحق ؟ ولماذا تعتبر المادة ١٩ من الاعلان العالمي لحقوق الإنسان غير كافية ؟ وما هي التّغييرات التي جدت منذ اعتماد هذه المادة في ١٩٤٨ ؟ .

إن الرد على هذه التساؤلات ليس سهلاً إلا أنه يمكن القول بان الدواعي ترجع خاصّة إلى التّغييرات التالية :

- بروز وسائل جديدة للاعلام والاتصال وانتشار كبير لهذه الوسائل (مثل الرّاديو ، التلفزيون ، الفيديو والتوابع الصّناعية الخ) .
- وعي بدور الإعلام بالنّسبة لتطور المجتمع وضمان مناعته .
- شعور أعمق بمكانة العالم الثالث من الوجهة السياسية والاجتماعية .
- وعي بضرورة التكافل لمواجهة المشكلات التي تعترض طريق البشريّة جمعاء .
- تدعيم نزعة التعدد السّياسي . . . الخ .

ومن الواضح أن هذه المعطيات تستدعي تغيير الأوضاع الراهنة من أجل إنصاف ذوي الحقوق المهضومة في كنف التّعاون والتبادل الاعلامي المتوازن . ذلك لأن الحق في الاتصال مرتبط بضرورة الوعي بأن الاتصالات تشكل مورداً من موارد البشريّة يتعين استخدامه واستغلاله على أساس عادل .

والواقع أن الحق في الاتصال يتجاوز حريات الصحافة والاعلام الى أسس ديمقراطية أكثر وثوقاً ومجالات مشاركة أكثر اتساعاً ، ذلك لأن الاتصال لايكون له معنى ، إلا إذا كان تياراً ذا اتجاهين ، وتبادلاً بين متساويين ، وذلك مثل أعلى لم يتحقق أبداً حتى اليوم .

أما فيما يتعلّق بضبط مفهوم هذا الحق فإن هناك نهجين متباينين : الأول

يؤسس هذا الحق على الإطار الرّاهن للحريات والحقوق في مجال الاتصالات . والثاني يركز على ضرورة وضع مفهوم جديد وأسس جديدة لهذه الحريات والحقوق . وقد لاحظت اليونسكو منذ سنة ١٩٧٥ في تقريرها حول الحق في الاتصال ، تعقد هذا الموضوع مبررة بأنه ينطوي على مشكلات تختلف في شكلها وجوهرها ، ويختلف تأويلها من مجتمع إلى آخر ، وتنطبق على مختلف المستويات والتنظيمات الاجتماعية ، وهو يتعلق بالدول في علاقاتها مع الدول الأخرى ، وفي علاقاتها مع الجماعات والأفراد ، وفي علاقات وسائل الإعلام مع الحكومة ، ومصادر الاعلام والجمهور . ويرجع منشأ عناصر حق الاتصال إلى المواقف الاجتماعية والثّقافية والدينية ، والى دساتير الدول وإلى السياسة والقوانين وتنظيمات الحكومات وأنشطتها على مختلف المستويات . وينطوي هذاالحق على واجبات ومسئوليات مماثلة .

أما فيما يتعلق بالمستوى الذي ينبغي أن يرتكز عليه حق الاتصال فمن المعقول إقرار أن هذا الحق يشمل المستويات الثّلاثة التالية : الفرد والجماعة والأمة . على مستوى الفرد ، أي في اتجاه حقوق الانسان . وعلى مستوى الجماعة ، باعتبار أن الاتصالات تندرج في إطار اجتماعي . وعلى مستوى الأمة أي في اتجاه العلاقات مع الأمم الأخرى ، عن طريق الاتصالات الدولية. ولذلك فإنالمستويات الثلاثة مرتبطة ارتباطاً وثيقاً ببعضها البعض . ولئن لم يكن قد تم اتفاق حول هذا المفهوم ، إلا أنه قد سجل عدد من المساعي التي ترمي إلى وضع قواعد سلوك أخلاقي أو مواثيق شرف في مجال الاتصالات الوطنية والإقليمية ، وذلك جوهري ، إذ نحن نعلم أن العديد من المنازعات التي تنشأ بين الأمم مرجعها الاختلاف في المفاهيم حول الحدود التي ينبغي أن تفصل بين صلاحيات الحكومات والدول ومسئوليات وسائل الإعلام .

الحق في الاتصال أساس للقانون الدولي

ومن هنا تبرز ضرورة وضع اتفاقية دولية بشأن الحق في الاتصال من شأنها أن تضمن ما يترتب عليها من واجبات والتزام باحترامها من لدن المسؤ ولين عن وسائل الاعلام .

وقد ورد في كتاب « من أجل نظام دولي جديد » لمحمد البجاوي ، أنه يتعين على القانون الدولي أن يواجه تحدي الفوضى البنيوية للاقتصاد الدولي والتطلعات العميقة لجميع الشعوب في آن واحد .

ولاريب أن في تكليف القانون الدولي بمهمّة تدعيم السياسات الانمائية وجعل التنمية واجباً قانونياً دولياً في الدول الغنية وواجباً ذاتياً دولياً في الدول النامية عمليتين تشكلان ثورة قانونية ذات أهمية كبرى .

وبما أن جذور اختلال التوازن في المجال الاعلامي بارزة كما هو الشأن في مختلف القطاعات الاقتصادية فإن ما ينطبق على الصعيد الاقتصادي ينطبق أيضا على المجال الاعلامي . وهذا مايوحي ليس بضرورة وضع إطار قانوني ملائم في المستوى الوطني فحسب ، بل بالحاجة الملحة لإطار قانون دولي كفيل بضمان الحق في الاتصال . وينبغي أن يرتكز هذا الحق أساساً على الأوجه الأربعة التالية :

ـ الحرية : إن الأمر يتعلق بفهم هذه العبارة فهماً صحيحاً دقيقاً وذلك في حدود احترام المعاملة بالمثل ، والتوازن والحفاظ على السلم والأمن ، فهي ، حرية التفكير والتعبير والاعلام وحرية الانتفاع بالاعلام واستخدام حق الرد وحماية الحياة الخاصة وصون التكتم ووقاية الذاتية الثقافية وحتى حرية رفض الاتصال . ومهما يكن من أمر فلا ينبغي أن تكون الدول الكبرى أو الشركات

العالمية هي التي تفرض تصورها لمفهوم الحريات الاعلامية ـ على الصعيد الدولي ـ على حساب المجتمعات الضعيفة .

ـ **المسؤولية** : المقصود في هذا الإطار الاعتراف بالواجبات إزاء الغير ، على مستويات الأفراد والجماعات والأمم . وإلى جانب مبدأ التنوع الثقافي والسياسي فإنه ينبغي مراعاة مسؤ ولية وسائل الاعلام بالنّسبة للدول النامية وبخاصة في مجال التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، وصون الوحدة الوطنية ، من أجل إقامة السلم الاجماعية التي تمثل أحد العوامل الأساسية لهذه التنمية. كما أن هذه المسئولية تتطور وتتسع بحسب تطور واتساع رقعة انتشار وسائل الاعلام .

الوسائل والامكانات : لا يمكن للتغيير أن يتم إلا بضمان مبادىء التعاون والتبادل وتوافر الموارد على أساس عادل حتى يمكن ممارسة هذا الحق ، وإلا فإنه يكون لفائدة المحظوظين على حساب غيرهم وبالتالي على حساب الديمقراطية والحرية الحقة .

ـ **الأدوات** : يفترض الأمر تشريعات دولية ملائمة ، وقواعد سلوك وأخلاق تحظى بكامل الاحترام على الصعيد الدولي كما يفترض وجود هيئة دولية لضمان احترام هذه القواعد .

وخلاصة القول : أن القانون الدولي الذي يتعين تبنيه لاقرار هذا الحق في الاتصال على مختلف المستويات ينبغي أن ينطلق أساساً من المبادىء التالية :

ـ احترام حق جميع الشعوب في المشاركة في تبادل المعلومات على المستوى الدولي على أساس الإنصاف والعدل وتكافل المصالح .

ـ حق كل أمة من الأمم في استخدام مواردها الخاصة من المعلومات لحماية سيادتها والدفاع عن قيمها السياسية والأخلاقية والثقافية ، وإطلاع العالم على مصالحها وتطلعاتها .

ـ احترام حق التجمعات الاجتماعية المختلفة والأفراد في الانتفاع بمصادر المعلومات والاشتراك على نحو فعال في عملية الاتصال .

ـ الحق في احترام قيم الشعوب وحياة الافراد الخاصة . لذلك فإنه يتعين علينا الآن القيام بعمل مكثف من البحوث القانونية . والأمر يتعلق بجعل القانون الدولي ذاته يسهم في تحقيق النظام الجديد ، سواء كان ذلك في مجال الاقتصاد أو الثقافة أو الإعلام أو الاتصال . فيشكل التفكير القانوني بذلك جهداً يضاف الى الجهود الأخرى في المجالات السياسية والفنية ويدعم جميع العوامل التي تساعد على تحقيق النظام الدولي الجديد . ونحن نتمنى أن يعلن في يوم قريب عن ميلاد قانون دولي للاتصال يحمل في طياته حريات جديدة لاتتنكر للحريات القديمة ، بل تتجاوزها وتتممها لتستجيب لمبادىء الديمقراطية والعدالة والاستقلال الحقيقي لكل أمة وفقاً لاحتياجاتها وتطلعاتها .



الفصل الثاني

البُعد الإقتصادي : مكانة وسائل الإعلام في التنمية الاقتصادية

إن التنمية هي أعمال متكاملة عديدة الأبعاد ، والانسان منطلقها وهدفها. وهي لاتكون إلا نتيجة الجهود المتضافرة التي تضطلع بها القوى الحية للأمة . وما النشاط الاقتصادي إلا محور من محاورها المتعددة .

وعلى كل حال فإن بحث موضوع علاقة الإعلام والاتصال بالتنمية الاقتصادية يستوجب التعمق في دراسة وظائف هذه الأجهزة الإعلامية في النشاط الاقتصادي بمختلف جوانبه . كما أن طرح هذا الموضوع يستدعي الانطلاق من المحاور التالية :

- الإعلام كعنصر أساسي يرتكز عليه النشاط الاقتصادي .
- الإعلام عامل توعية وتطوير ذهني فمساهمة .
- الإعلام أداة واجبة لكل تصرف سليم لها مردودها المباشر .
- الإعلام كحافز للتعاون الاقتصادي الدولي .

الاعلام عنصر تنمية :

لقد تم ربط الإعلام منذ زمن بعيد بالإنتاج وبالعمل إلا أن الصلة بين الاقتصاد والإعلام أصبحت بارزة الآن أكثر فأكثر وأضحى الاتصال قوة اقتصادية مهيمنة وعاملاً حاسماً من عوامل التنمية الحقيقية في مختلف أنحاء العالم .

وكان الكثيرون يعتقدون أن عالم الاتصال ينحصر في الصحافيين بل في عدد ضئيل منهم وذلك لأن الجمهور لايعرف إلا البعض من نجوم التلفزة أو الاذاعة وعدداً من المحررين اللامعين أو المراسلين ، لكن أغلب الصحفيين والعاملين في

حقل الإعلام من رؤساء تحرير ومهندسي صوت ومنتجي برامج . . . لايخرجون من دائرة المجهول ولايعرف عنهم إلا القليل النادر .

والواقع أن الحقيقة أشد تعقيداً إذ تتمثل الأجهزة الإعلامية اليوم في الصحف والمجلات ودور النشر وهيئات الاذاعة والتلفزة ووكالات الأنباء ومؤسسات إشهار و(إعلان) والعلاقات عامة وشبكات التوزيع للوثائق المطبوعة والمرئية والمسموعة وأجهزة البث الاذاعي والتلفزي ومصالح الإعلام الحكومية وبنوك المعلومات والأدمغة الالكترونية الى غير ذلك .

وتحتل نشاطات الاعلام مكانة كبيرة في اقتصاد كل بلد ويبرز ذلك من خلال فرص العمل وحجم رءوس الأموال والصناعات المتصلة بمحطات البث الإذاعي والتلفزي وأجهزة التقاط المقابلة والطباعة وإنتاج ورق الصحف والصناعات الالكترونية . . . الخ والاتصال مرتبط أيضا بفروع أخرى عديدة من النشاط الصناعي مثل الأقمار الصناعية والأدمغة الالكترونية والألياف الضوئية (**FIBRES OPTIQUE**) وأشعة اللازر وأجهزة الفيديو والراديو . . . الخ . يقول وليام دافيدسون في كتابه « المسابقة العجيبة » (١) **THE AMASING RACE W . DAVIDSAN** : إن قيمة الصناعات الاعلامية ستحتل قبل نهاية هذا القرن نسبة ٤٠٪ من مجموع الصناعات ومجموع الأنشطة الإعلامية . كما قدر هذا المؤلف قيمة مجموع الأنشطة الإعلامية الاميريكية بما لايقل عن ١٥٠ مليار دولار (٢) .

ويذهب البعض إلى أبعد من ذلك في تحليلهم حيث يرون أن قطاع الاعلام يمثل قسماً كبيراً من الأنشطة الخاصة بالتربية والعلوم والطب الوقائي والخدمات والادارة العامة والمصالح المالية . وقد استُعملت الأجهزة الاعلامية والتقنيات

---

(١) صدر في بداية عام ١٩٨٤ بنيويورك .

(٢) المسابقة العجيبة .

الجديدة بغزارة في الدول المصنعة وجميع القطاعات ومختلف الأنشطة .

ويقدر بعضهم أن نشاطات الإعلام والاتصال في البلدان التي بلغت درجة عليا من التطور التقني قد فاقت كل النشاطات الأخرى . وبلغت نسبتها حسب تقدير الدكتور حسن صعب [1] ٤٠٪ في اليابان ، وفي المانيا الغربية من مجموع القوى العاملة . ويقول السيد فولار (FOWLER) رئيس اللجنة الفدرالية الاميريكية للاتصال[2] : إن هذه الأنشطة الاعلامية التي كانت نسبتها في الولايات المتحدة لاتزيد في سنة ١٨٨٠ عن ٢٪ ضمن الحركة الاقتصادية من تشغيل وإسهام في الانتاج قد تجاوزت بعد قرن ، أي في سنة ١٩٨٠ نسبة ٦٦٪ من المنتوج القومي الأمريكي .

وقدر الأستاذ « نيلي » الحاصل على جائزة نوبل في الفيزيا ان حجم المنشورات العلمية بالنسبة لعام ١٩٨٥ لاغير ، سوف يكون أعلى من حجم مانشر في هذا القطاع مابين عصر النهضة ،و١٩٧٦ أي في اكثر من قرنين .

اما الاستاذ المهدي المنجرة (جون أفريك ـ ٣٠ مارس ١٩٨٣) فهو يعتقد ان مردود التمويل في ميدان الاعلام يقدر حاليا بـ ١٢٪ بينما كان قبل ٣٠ عاما لايكاد يبلغ ٤ أو ٥٪، وعلى العكس من ذلك فإن مردود رأس المال الذي كان مابين ١٠ و ١٢٪ تقريباً ، قد نزل الى ٤٪ سنوياً اليوم .

وعليه فإن الاعلام الذي أضحى المورد الذي تتوقف عليه بقية الموارد ، سيحتل المكانة التي كانت لرأس المال في المجتمعات المصنعة في الماضي القريب مثلما احتل رأس المال المكانة التي كانت للموارد الطبيعية قبل مائتي عام .

---

(١) عميد كلية الاعلام ببيروت سابقا .

(٢) في « ندوة حول وسائل الاتصال الحديثة وآفاقها » انعقدت بطوكيو في شهر سبتمبر ١٩٨٣ .

ولكن الإعلام هو أيضا المسئول الرئيسي عن الهوة التي يتزايد اتساعها بين الشمال والجنوب ، فنسبة التجهيزات الاعلامية المتوفرة في البلدان المصنعة التي تفوق الآن عشرين مرة ما تملكه بلدان العالم الثالث ، ستكون أكثر من ٥٠ مرة في نهاية هذا القرن .

وبسبب ذلك فإن التوسع البالغ الذي سجله هذا القطاع داخل مجموع النشاط الصناعي في البلدان المصنعة ومعدل نموه سيؤثران حتما في التطور الاجتماعي والاقتصادي والسياسي لكل بلد ، وتبعاً لذلك يتعين على البلدان الأقل نمواً أن تدرك الأهمية البالغة لهذا المورد وان تستخدمه أفضل استخدام حتى يسهم بقسط وافر في تنميتها وتطورها .

لكن الاعلام ـ بالإضافة الى هذه الوظيفة الأولى ـ هو أساساً عامل تنمية. ولئن كان من الصعب معرفة المدى الذي يبلغه ذلك إلا أنه من المسلم به اليوم هو انه بدون وسائل إعلام لاسبيل الى التطور والتقدم الاقتصادي والاجتماعي .

توعية و إسهام :

وقد يكون توسيع الأفق الذهني أول مظهر من مظاهر وظائف أجهزة الاتصال ، إذ بإمكان هذه الوسائل ، بفضل ما تكتسبه لدى الجماهير من مصداقية أن تساعد شعوب البلدان النامية على معرفة نمط حياة الشعوب الأخرى ، وعلى نظرتها إلى أساليبها الخاصة إن كانت في حاجة الى المراجعة . ذلك أن المجتمع التقليدي ، حسب د . لارنر ، مجتمع « غير مساهم » خلافاً للمجتمعات الحديثة . فأفراده يعيشون في أسر وقبائل منعزلة بعضها عن البعض الآخر ، وفي هذا المجتمع لاتولد حاجات تدعو إلى ترابط المصالح الاقتصادية إلا نادراً ، ولغياب هذا التشابك فان أفق كل فرد يكون مقتصراً على الإطار المحلي . والقرارات لاتهم إلا البعض من الأشخاص المعروفين والمعنيين مباشرة وبالتالي فلا فائدة في « ايديولوجية » وطنية تقرب بين المتساكنين الذين لايعرف بعضهم

بعضاً ، وتساعدهم على تبادل الآراء أو الاتفاق حول الاختيارات الأساسية .

« والمجتمع الحديث مجتمع مساهم » لأنه يقوم على الاتفاق المتبادل إذ يتعين على متخذي القرار في المسائل ذات المصلحة العامة أن يكونوا متجاوبين في الغالب مع جل أفراد المجتمع دون سابق معرفة بينهم حتى يصبح من الممكن تركيز سلطة ثابتة . والمفروض في هذا المجتمع المساهم أن يتألف من أناس لهم مستوى ثقافي ملائم ولهم رأي في المسائل العامة ويحسب لهم حساب فيما يقولون أو يفعلون .

وهكذا ، فإن وسائل الاعلام في تقريبها للبعيد ، وفي توضيحها للغامض وفي توسيعها لأفق المواطن تساعد على تسيير التحول من المجتمع التقليدي الى المجتمع الحديث ، وتساهم في تقريب مستويات العيش في المجتمعات النامية وتبقى غايتها المنشودة تحرير هذه المجتمعات من التواكل والجمود ، وتشجيع المطامح الشخصية وحث المتساكتين على تحسين ظروف حياتهم بالعمل البناء والمجهود اللازم .

إن الأشخاص ذوي النفوذ ، الذين تؤثر آراؤهم وأفكارهم تأثيراً مهما في صياغة القرار هم عادة من كبار المستهلكين للإعلام . وعن طريق قادة الرأي هؤلاء تستطيع أجهزة الاتصال التأثير في مجرى الأحداث ، ذلك أن هذه الأجهزة قادرة على تعزيز النفوذ الأدبي للاطارات المحلية وتركيز الاهتمام حول جهود منشطي التنمية الجماعية والمستشارين الزراعيين وجميع الذين يقومون بالوظائف التكوينية والتدريبية . وفي هذا السياق يقول « ويلبور شرام » لقد وضعت أجهزة الاعلام الجماهيري أساساً وفي بداية الأمر من أجل الاتصال العمودي النازل من مركز القيادة الى القاعدة ، والبلدان النامية لاتحتاج لذلك بقدر ما تحتاج الى توطيد التدفق الأفقي للاعلام في المستوى « القاعدي »[1] .

(١) وشرام : اجهزة الاتصال الجماهيرية والتنمية الوطنية . وثيقة من الوثائق المعدة للجنة الدولية لدراسة مشاكل الاتصال ، اليونسكو . ص ١١ ، ١٩٧٨ .

وهل من حاجة الى التذكير بأن المعنى المتداول للاتصال بين الأشخاص بفضل وسائل الاعلام المحلية هو أخذ وعطاء في نفس الوقت. ومن حسن الحظ وفي كافة أنحاء العالم ، بدأ الناس يعيرون أهمية للاتصال القاعدي ويولونه المكانة الملائمة في السياسات الإنمائية .

أداة تصرف ومردود مباشر

لم تعد إذن هناك حاجة إلى إقامة الدليل على أثر وسائل الإعلام في عصرنة المجتمع عامة والتحولات الاقتصادية والاجتماعية التي يمكن أن تترتب عليه في بلدان العالم الثالث . وقد أصبحت المعلومات الاقتصادية أساس كل تحرك وانجاز . فما من بلد في العالم يستطيع اليوم الاستغناء عن المعلومات ذات الصبغة الحيوية التي يبنى عليها الاقتصاد الوطني فكلما طرأ أي تغيير على سعر المواد الأولية المطلوبة بكميات كبيرة نشأت عنه تأثيرات مباشرة على اقتصاد البلدان المستهلكة والبلدان المنتجة على حد سواء . وتصدر عنه انعكاسات بعيدة المدى ، ويبرز ذلك الترابط أيضا بالنسبة الى المنتوجات الجاهزة والآلات وغيرها . ولا ترتفع أو تنخفض أسعار القيم في بورصة إحدى العواصم الكبرى إلا وتتأثر بمفعولها كل بلدان العالم . وأما إذا برزت ابتكارات فنية جديدة أو تم الاهتداء الى ابتكار وسائل إنتاج تفوق من حيث الجدوى ما سبقها فإن ذلك من شأنه أن يوحي بالتهافت على الانتفاع بها واقتنائها قبل الغير . وهنا يأتي دور الاعلام الذي يتمثل في تشخيص وتسجيل كل هذه المعطيات ونقلها بأقصى ما يمكن من الدقة ، وانه لأساسي لكل بلد أن تعمل صحفه واذاعاته وهيئاته التلفزية على الاشعار والتعريف بالأخطار التي تحدق بهذا النوع من المواد ، كما أنه ينبغي على وسائل الاعلام أن تكشف بمنتهى الأمانة كل الانعكاسات التي قد تكون عائقاً أمام الاقتصاد وتطوره .

وفي نفس الوقت فإن هذه الوسائل مطالبة بأن تكون على الدوام راصدة لكل اكتشاف من شأنه أن يفيد البلاد ويسمح لها بالمزيد من الكسب . وفي هذا الإطار

تصح الإشارة الى دور الاعلان الإيجابي الذي يمكن اعتباره كنموذج إعلام اقتصادي ذي تأثير مباشر وحافز على التنمية . وفعلاً ، فإن الاعلان الاعلامي إذا استخدم استخداماً صالحاً ، قد يساهم في بلوغ ما يؤمل من أهداف اجتماعية كتنمية الادخار والاستثمار والتنظيم العائلي أو شراء الأسمدة لتحسين الإنتاج الفلاحي ، وبصورة عامة اذكاء المطامح وإقرار فرحة الحياة . على أن الاعلان قد يؤدي أحياناً أخرى الى توليد الشعور بالحرمان لدى الكثير من الأفراد ، فكل حكومة تسعى الى دفع المطامح والرغائب الى البروز ينبغي لها أن تتساءل عن مدى قدرتها على تلبيتها . فإذا فتحنا الباب أمام الشهوات دون أن نقدر على ارضائها كانت المخاطر جمة . لذلك فإن أجهزة الإعلام مطالبة على الصعيد الوطني بالتحذير من المخاطر وخاصة مخاطر الاستهلاك وتطوره السلبي المخل بالاقتصاد .

ولاشك أن مظاهر الاستهلاك المادية منها وغير المادية في أي مجتمع هي نتيجة ظروف التطور الاقتصادي والاجتماعي ، وغالباً ما تكون أجهزة الإعلام هي الحافز على الاستهلاك بمظهره الإيجابي وكذلك بمظهره السلبي ، إذ هي كثيراً ما تكون أيضا وراء النهم الاستهلاكي والدفع على الانفاق المفرط ، وبالتالي في خلق الصعوبات أمام التنمية والتطور الاقتصادي وتضطر البلاد الى استيراد مالا يلزم وتلجأ الى إنتاج ما لا ضرورة لإنتاجه . ولعل هذا أشد المخاطر على البلاد النامية .

لقد كثرت الدراسات والتحاليل حول أسباب المجاعة التي اجتاحت جزءاً كبيراً من القارة الافريقية في السنوات الاخيرة وكان المبرر غالباً هو نزعة التقليد الغذائي تحت تأثير الإعلام الغربي في الإقبال على خبز القمح ولحم البقر والسكر الأبيض وغيرها من المواد المستوردة ونبذ ما تنتجه التربة الافريقية مثل الذرة الصفراء ومشتقات الكاكاو وغيرهما . وبإمكان وسائل الإعلام الجديدة المساهمة بقسط وافر في مجال التطبيق العلمي وتوسيع المدارك العقلية . فقد أصبحت

وسائل الاتصال الحديثة تمثل بحد ذاتها طاقات جديدة لاحد لها . ألا تسخر اليوم الأقمار الصناعية في تعميق البحوث التي تجري في ميادين الجغرافيا والجيولوجيا والجيوفيزيا وغيرها ؟ إن الاستكشافات الفضائية غيرت في سنوات معدودة جل المعلومات التي جمعناها منذ بداية التاريخ عن الأرض وما حولها ، إذ مكنت الاستعمالات الفضائية من تقصير المسافات الطويلة التي تفصل بعضنا عن بعض وفتحت أمامنا آفاقاً عريضة لاكتشاف الثروات الكامنة في خبايا الأرض وفي أعماق البحار وبعثت الأمل في اختصار المراحل للحاق بركب الحضارة وانتهاج احدث السبل للتقدم والرقي . فبالنسبة للأقطار التي يحدها البحر من إحدى جهاتها تدل الدراسات على أن الإنتاج السنوي للسمك قد يرتفع بنسبة عالية عندما تتمكن المصالح المختصة من إبلاغ البحارة في الإبان المعلومات المستقاة من عمليات الاستشعار عن بعد حول تحركات أسراب الأسماك التي تنتقل في مجموعات كبيرة ، وكذلك فإنه يمكننا أن نعلق آمالاً عريضة على الاستعمالات الفضائية فيما يخص إنزال الأمطار الصناعية إذا ما اشتد بنا الجفاف ، كما يمكننا الحد من الحوائج الطبيعية ، كنزول البرد ، أو الفيضانات الخطيرة . وبالتالي يمكن القول أن وسائل الاعلام بمختلف أشكالها ، بإمكانها أن توسع الآفاق الذهنية وتفجر الطاقات الخلاقة التي تتوقف عليها المبادرات الناجعة في سبيل التنمية الشاملة . كما هي أدوات لازمة للتصرف السليم والتسيير ، كما تستطيع المشاركة الحاسمة في تنمية حجم الانتاج .

حافز للتعاون الاقتصادي الدولي

إن الاعتماد على النفس هو الدعامة الأساسية للمجهود الانمائي على المستوى الوطني إلا أنه لايمكن تجاهل دور التعاون الدولي كعامل رئيسي في بلوغ مختلف الأهداف القومية وإقرار علاقات الدول النامية بالدول المتقدمة على أساس من الاحترام والعدالة . والحديث عن الترابط الاقتصادي بين أمم العالم أصبح اليوم حديثاً مردداً في كل النوادي الاقتصادية ، على أن بداهة مثل هذه الملاحظة

لاينبغي أن تحول اهتمامنا عن الانعكاسات والعواقب التي تنجم عن ذلك الترابط وعن دور الاعلام في تمتينه وتوثيقه .

لقد أصبحنا في أمس الحاجة الى معرفة ما يجري حولنا في المجال الاقتصادي . ونحن نلمس أكثر من أي وقت مضى ضرورة إعلام الغير بمشاغلنا الخاصة ومنجزاتنا واكتشافاتنا ، والغاية من ذلك واضحة وهي تتلخص في كسب الأسواق والحصول على التمويلات وإتمام المبادلات التجارية بأقل ما يمكن من تضحية وتنازلات ، واعلام الغير يعني كذلك إسماع صوتنا وضمان وجودنا في المحافل الدولية ونبذ الانزواء الذي لا يفيد بأي حال من الأحوال .

لقد دلت بعض الإحصائيات الرسمية في السنة الأخيرة على أن ١٣٠ دولة نامية أي ثلثي سكان المعمورة لا يسهمون في الإنتاج الأممي إلا بنسبة ١٢,٥٪ كما أننا لسنا بعيدين عن اليوم الذي سيكون فيه نصف سكان المعمورة مكتظا داخل الأقطار التي يفوق فيها معدل تطور النسل نسبة نمو اقتصادها . ومن جهة أخرى فإن حصة الشخص الواحد في التجارة الدولية التي لم تتجاوز في سنة ١٩٧٩ ألـ ١٠٤ دولارات في الدول النامية ، قد بلغت ١,٩٧٨ دولاراً في الدول الغربية . وقد انخفض نصيب الدول النامية في التجارة الدولية من ٣٢٪ في سنة ١٩٥٠ الى أقل من ١٧٪ في سنة ١٩٨٠ .

أما الديون الخارجية بالنسبة للدول النامية التي كانت حوالي ٧٥ مليار دولار في سنة ١٩٧٠ فقد تجاوزت ٦٠٠ مليار في سنة ١٩٨٢ .

كما أن المساعدات الدولية الضئيلة التي نادى الضمير العالمي يرفعها الى ١٪ من الدخل الوطني في الدول المصنعة ، واصلت انخفاضها حتى هبطت نسبتها الى ٠,٣٢٪ بعد ان جاوزت في وقت ما ٠,٤٠٪ وذلك على مرأى ومسمع من الضمير العالمي .

ثم إن الازمة الدولية التي تنبأ الاخصائيون بانفراجها منذ زمن ، قد تفاقم امرها وشمل مفعولها البلدان التي أمنت في بداية الأمر غوائلها . إن الاختلال الشامل لمختلف المقومات الاقتصادية وعلاقات التعاون الدولي هو النتيجة الحتمية لهذا التفاوت وهذه التوترات .

كانت هذه الاختلالات هي التي أدت الى تحرك المجموعة البشرية والبلدان النامية خاصة في السبعينات من أجل إقرار نظام اقتصادي دولي جديد هدفه تركيز العلاقات الاقتصادية في المستوى العالمي على أسس العدالة والانصاف والتقدم . وفي تلك الفترة بالذات انطلقت دعوة مماثلة لإقرار نظام جديد آخر في مجال الإعلام والاتصال يحتل فيه البعد الاقتصادي مكانا ممتازا إلى جانب الاعتبارات السياسية والثقافية والاجتماعية ، ويهدف إلى إشعار الرأي العالمي بخطورة تدهور الأوضاع الاقتصادية في الدول النامية ، ويسعى الى إقرار التعاون الدولي على أسس جديدة من التفاهم والعدالة في الوقت الذي يهدف فيه النظام الاعلامي الجديد إلى القضاء على التفاوت واختلال التوازن في مجال الاعلام والاتصال بين البلدان المصنعة والبلدان النامية وإحلال صيغ جديدة لتدفق المادة الاعلامية مكان الصيغ العمودية القائمة والمتحركة في اتجاه واحد .

والنظام الإعلامي الجديد معناه ، كما هو الشأن في النظام الاقتصادي الدولي الجديد ، العمل ايضا في مستوى الدول النامية نفسها من أجل إقرار مسالك أفقية ناجعة للتبادل الاعلامي والعمل على تفادي الوساطات المخنقة .

فلا مجال للتشكك اليوم في جدوى الاعلام والاتصال في ميدان التخطيط الاقتصادي والعمل الانمائي ، ولا حق في التردد أمام الاعتمادات التي أصبح من الضروري تخصيصها لهذا القطاع ورصدها له في كل قطر على حده وعلى الصعيد الدولي في الوقت نفسه .

ذلك هو النداء الذي توجه به منـذ حوالي خمس سنـوات الى البشرية عامـة والبلدان النامية خاصة أعضاء اللجنة الدولية التـي انشأتهـا منظمـة اليونسـكو لبحث مشكلات الإعلام والاتصال في العالم . وكل أملهم ان يكون لهذا النداء الصدى الفعال والوقع الملائم .



الفصل الثالث

البُعد التقني : إدارة واستعمال التقنية الحديثة

هل هناك علاقة عضوية بين الاعلام والمعلومات أم أن الشبه ينحصر في مجرد الاشتقاق ؟ هذا هو السؤال المطروح اليوم في مختلف المحافل . . فالبعض يعتقد أن أنشطة الاتصال تتفرع إلى ثلاثة عناصر مختلفة :

أ ـ أجهزة الإعلام الجماهيري من صحافة واذاعة وتلفزة بمختلف انشطتها
ب ـ وسائل الاتصال الفنية من خطوط سلكية ولاسلكية واقمار صناعية . . الخ
جـ ـ الإعلاميات وهي تتمثل في الحواسب الآلية وبنوك المعطيات ومختلف البرامج والتطبيقات المرتبطة بهذا القطاع .

أما البعض الآخر فإنه يعتبر أن الاعلام والاعلاميات ينبعان من نفس المصدر ، ويرميان لنفس الغاية ويتجلى ذلك أكثر فأكثر بتقدم الزمن ولن يكون بعيدا اليوم الذي يصبح فيه التجانس بين الحاسب والتلفزة أكثر وضوحا من التشابه القائم بين الاذاعة والصحافة المكتوبة . فالتيليماتيك هو التلفزة والصحافة المكتوبة في آن واحد . وسواء تعلق الأمر بالوسائل الاعلامية المعهودة أو بالوسائل الحديثة فإن مباشرة العمل تمر بنفس المسالك وتقف بنفس المراحل ، حتى تصل الى أهداف متشابهة. وفي كل الحالات فان تقنية الاعلاميات تؤدي نفس الوظائف : البث والارسال ـ الالتقاط والتلقي ـ الخزن والتوثيق .

إن وسائل الاتصال والاعلاميات تطورت في البداية كل واحدة منهما على حدة ولم تربط الصلة بينهما إلا عام ١٩٦٤. ومنذ ذلك التاريخ وهذه الصلة تتدعم باستمرار . وبالتالي فإن الوسائل الاعلامية المعهودة والوسائل الحديثة أخذت تتشابك مع بعضها البعض متجاوزة الحدود التقليدية التي كانت تفصل بينهما

قبل ذلك التاريخ . وأصبحت الشبكات الالكترونية المسلك الرئيسي لكل تبادل اعلامي على المستوى العالمي .

وقد أعطى هذا الربط التقني ضمن الدورة الاقتصادية مكانة كبيرة للأنشطة الاعلامية لم يسبق لها مثيل عبر التاريخ ، وأوضحت تقنية الاعلام بالتالي أمرا حيويا لنمو وتطور مختلف المجتمعات ومحورا رئيسيا لتدعيم النفوذ الاقتصادي والعسكري للقوى العظمى في العالم .

لقد كتب وليام ديفيد سون في كتابه « المسابقة العجيبة » الصادر في سنة ١٩٨٣ بنيويورك أن الصناعات الاعلامية تمثل حاليا في الولايات المتحدة[١] سوقا تقدر بـ ١٢٥ مليار دولار وسيتواصل نموها بنسبة سنوية تناهز ٢٠٪ كما أنها ستمثل في نهاية القرن الحالي ما لا يقل عن ٤٠٪ من مجموع الانشطة الصناعية .

« وذكر السيد فولار رئيس الفيدرالية الامريكية للاتصالات ان مجموع الانشطة الاعلامية بمفهومها الواسع[٢] التي كانت تمثل ٢٪ من مجموع الأنشطة الاقتصادية الامريكية في سنة ١٨٨٠ قد بلغت ٦٦٪ بعد قرن أي في سنة ١٩٨٠ » .

ولذلك يوضح دفيد سون « بأن الولايات المتحدة الامريكية تبدي كثيرا من الاحتراز إزاء بعض أنشطة المنظمات الدولية التي تعتبرها منحازة لصف الدول النامية وهذا ما يبرر عزم أمريكا على الانسحاب من منظمة اليونسكو التي تتهمها

---

(١) The Amasine Race

(٢) يدرج ضمن هذا الاحصاء كل الانشطة التي لها علاقة بالاعلام منها التربية والطب الوقائي والعمل الاعلامي داخل المؤسسات الصناعية والتجارية والدعاية وحتى الكثير من الأنشطة العسكرية .

بمناصرة فكرة إقامة نظام عالمي جديد للاعلام والاتصال » .

« هذا فيما يتعلق بالمحتوى الاعلامي ، أما فيما يخص نقل الاعلام وتدفقه ، أي وسائل الاتصال الفنية فإن الأمريكيين ما زالوا يتساءلون عن الموقف النهائي الذي يتعين اتخاذه إزاء الاتحاد الدولي للاتصالات . »

وفي الواقع أن هذا التحليل ليس بجديد إذ كتب السيدان / ايبل وبوار في جريدة النيويورك تايمس الصادرة بتاريخ ٢١ سبتمبر ١٩٨٠ :

« ان النظام العالمي الجديد للاعلام والاتصال يعني بالنسبة للولايات المتحدة مضايقة اشعاع اقمارها الصناعية وحصر مفعول إعلاناتها والحد من رواج أشرطتها في الخارج » .

وفي الواقع ان هذا النظام الذي يهدف الى إقرار تدفق حر ومتوازن للاعلام لا يمكن ان يصبح يوما حجر عثرة أمام الرقي والتقدم الا أنه يرمي في الوقت نفسه إلى حماية حقوق ومصالح الضعفاء وتركيز النهضة العلمية والتقنية على أسس متعادلة وقواعد اخلاقية سليمة .

وفيما يخص تقنية الاعلام والاعلاميات فإن هذا النظام يهدف بالذات إلى التشهير والتنديد بجهاز الاتصالات العالمي القائم حاليا على الاختلال والمضر بمصالح الدول النامية ، وابراز آثار العمل الاحتكاري الذي تمارسه في هذا المجال الشركات العالمية والذي ترمي من ورائه الى فرض نفسها كمنظم ومرتب للعالم اجمع على حساب السيادة الوطنية والهوية الثقافية .

ثم استنباط حلول بديلة حتى تكون تقنية الاتصال بحق وسيلة جديدة لتخليص الانسانية من المشاكل التي تتخبط فيها وليس امتدادا للهيمنة والاستلاب .

إن مختلف التحاليل والاراء التي ابديت حول مفهوم الـ (ن.ع.ج . أ. ت) تؤكد الشوائب وجوانب النقص القائمة في جل الميادين .

ولم تكن الاعتبارات السياسية او الانتماءات الاقليمية من الدوافع لهذه المؤاخذات ، إذ إن النقد يوجه أحيانا إلى المسؤولين في الدول النامية قبل ان يركز على مواقف الدول الصناعية ، إلا أن المتهم الرئيسي هو العمل الاحتكاري بمظاهره المتعددة سواء كان مصدره الدولة كما هو الحال في البلدان الاشتراكية أو الشركات العالمية في البلدان الصناعية الأخرى حيث هو أدهى وأمر ، وذلك لانعكاساته على المجتمعات كافة . والمنادون بالنظام الاعلامي الجديد لا يرفضون تقنية الاتصال بل هم يولونها الكثير من الاهتمام ، وحتى لو اعتبروا أن البعض من جوانبها لا يخلو من خطورة فوسائل الاتصال الحديثة تعدّ بصورة عامة وسائل تقدم وتطور ولكن المهم هو عدم إهمال توظيفها لخدمة قضايا الدول النامية واستعمالها لفائدة المجموعة البشرية بدون تمييز .

نظرة الدول النامية

(أ) خواطر عامة

كثيرا ما يركز ممثلو الدول النامية في تدخلاتهم على أهمية وسائل الاتصال الحديثة لارتباطها بالعمل الإنمائي باعتبارها عاملا من شأنه ان ينقص من الفوارق القائمة في العالم . وقد اهتم هؤلاء بصورة أخص بهذا الموضوع في ندوة « ايجالس » بالنمسا (سبتمبر ١٩٨٣) وفي ندوة ناميديا التي انعقدت بدلهي في ديسمبر من نفس السنة . وكلتاهما كانتا حول النظام الاعلامي الجديد . فالتقنيات الحديثة في العالم الثالث حسب نظر المناقشين ينبغي ان تتمثل في تحرير الطاقات البشرية الخلاقة . لذلك فإنه ينبغي أن تكون ميسورة المنال لمختلف

الأصناف الاجتماعية ، وبالتالي فانه من الضروري خلق كل الفرص للتبادل بين الدول النامية نفسها حتى ولو كان الانتاج المتوفر أقل جودة مما تعرضه البلدان المصنعة ولا ينبغي « أن يصبح الأحسن عدوا للحسن » كما يقول البعض لابراز مدى أهمية التبادل التقني في مستوى المجتمعات الفتية .

إن حاجات العالم النامي تختلف فعلا عن حاجات الدول الصناعية حيث تم ابتكار التقنية الجديدة وتكريسها أساسا لخدمة مصالحها الخاصة ، لذلك فان الدول النامية مدعوة لاستنباط نماذج تقنية تتماشى مع أهدافها وغاياتها وتسمح لها بتلافي القيم والقوالب الفلسفية التي تتسق عامة مع هذه التقنية . لذلك فإن التقنية المصدرة ينبغي أن تتلاءم أولا وبالذات مع الأوضاع الثقافية والاجتماعية والاقتصادية للبلدان الموردة . كما أن التطور المتواصل لتقنية الاعلام ينبغي أن يستجيب للحاجة بدل أن يكون هدفا في حد ذاته ، يوظف لصالح الأمة بأسرها ولا يكون مقتصرا على الفرد بعزلة عن المجتمع . والأمر الذي يبرر الكثير من التخوف هو تطور التقنية الاعلامية ودخولها في سباق مع تطور الصناعات الحربية وفي قوالب مجحفة من شأنها ان تمس بالسلم والهويات الثقافية الوطنية وتهدد بأمية جديدة نتيجة ظهور الحواسب الآلية .

وحتى لو كان بوسع الوسائل الجديدة مثل شبكات المعلومات أن تسمح بالرفع في حجم المعلومات المتدفقة فإن الدول النامية لا يمكنها الوصول الى منابع هذه الأجهزة والاستفادة منها في الوقت الحاضر . ذلك أن الأخطر من النقص القائم في مستوى مسالك الاعلام المعروفة مثل وكالات الانباء والاذاعة والتلفزة هو الاختلال الناتج عن الأجهزة الحديثة في مجال الاعلام العلمي والفني فنسبة ٩٠٪ من مجموع شبكات المعلومات موجودة في عدد من البلدان لا يزيد عدد سكانها عن ٢٥٪ من المجموعة البشرية ، وان ٨٠٪ من مجموع المعلومات والمعطيات

المتوفرة في العالم مخزونة بالولايات المتحدة الامريكية ، هذا البلد الذي يصدر وحده الى بقية أنحاء العالم نسبة لا تقل عن ٨٠٪ من المعلومات المتدفقة من خلال الجوانب الآلية .

وقد تجدر الاشارة في هذا الاطار الى أن عدد الحواسب الآلية في البلدان النامية لا يزيد عن ٦٪ من المجموع المتوفر في العالم وبصورة عامة فان الاعلاميات أو أنظمة المعلومات بمختلف مشتقاتها لم تأت للاستجابة لحاجات الدول النامية ولم تتمكن من افادتها بخدمات استثنائية .

وبصورة عامة فقد ورد في تقرير « اللجنة المستقلة للتنمية العالمية للاتصالات »[1] الذي نُشر خلال شهر يناير ١٩٨٥ تحت عنوان « السلسلة الناقصة » أن ٧٥٪ من مجموع وسائل الاتصال التي عمادها الهاتف موجودة بالبلدان المصنعة .

وقد أوضح نفس التقرير بالإضافة الى ذلك ، ان محاولات الربط الهاتفي لا تنجح إلا بنسبة ٣٠٪ في البلدان الفقيرة مقابل اكثرية ٥٠٪ في الدول الغنية بسبب رداءة الأجهزة وخطورة الربط في المجموعة الاولى .

ومن نتائج هذا الاختلال انعكاس مماثل في مستوى المعادلات المالية لمؤسسات الاستغلال حيث يكون العجز في جانب بلدان العالم الثالث على العموم .

---

(١) تكونت هذه اللجنة في مستوى الاتحاد الدولي للاتصالات على غرار لجنة شون ماك برايد التي احدثتها اليونسكو في سنة ١٩٧٧ . وقد انطلقت اعمال اللجنة في شهر مايو من سنة ١٩٨٣ وانتهت يوم ٢٢ يناير ١٩٨٥ وكانت تتألف من ١٧ عضواً ثلاثة منهم عرب وهم السادة : عبدالرحمن غنيم من الكويت وفيصل زيدان من السعودية ومحمد الانصار من المغرب .

يرى غابريال غورسيا ماركيز (Gabriel Garcia Markez) وخوان سامافيا (Juan somavia) في تقرير اللجنة الدولية للاتصال « ان الحلول التقنية لا يجب أن تكون محل تمجيد ، وان الابتكار التقني ليس محايدا كما انه ليس متحررا من كل نظام للقيم وان القرارات في مثل هذا الميدان لها نتائج سياسية واجتماعية ضخمة ، وعلى كل مجتمع ان يطور الأجهزة اللازمة لتقييم الاختيارات البديلة وابعادها . . وان حل المشاكل المعاصرة للاتصال لا تحل فقط بتوفر المال والاطار . . وكل عمل في هذا الميدان لا ينبغي ان يدعم الهياكل التنفيذية التي تقوم على أسس غير ديمقراطية او أن يستخدم كوسيلة للهيمنة الثقافية » .

ويعتقد السيدان [1] P. unni Krishman و Ashak Parthasarathi من جهتهما أن الدول النامية التي تشتري معدات التجهيز التكنولوجي لا تعرف غالبا طرق صناعتها ، وهو ما يزيد في تضخيم الفوارق ويؤول الأمر إلى إحباط المجهود المحلي في المجال الصناعي وتدعيم المؤسسات المتعددة الجنسيات المتفوقة تكنولوجيا في الآن نفسه ، لذلك لا يجب اهمال تقنية الاتصال لأن هذه التقنية يمكن أن تخدمنا إلى الحد الذي تخدم به حاليا غيرنا .

ب ـ العوائق في مستوى شبكات الاتصال التقليدية

بقطع النظر عن الملاحظات العامة فإن المشاغل والتخوفات التي تثيرها بعض المسائل ذات الصبغة الفنية هي التي تستحق الاهتمام الأكثر . . وقد تعرضنا في التحاليل السابقة الى المشاكل المرتبطة بشبكات المواصلات التقليدية ، لذلك سوف لا نتناولها في هذا الإطار إلا بصفة خاطفة .

فبالنسبة للناطقين باسم العالم النامي فإن بقايا الاستعمار هي السبب في

---

(١) في دراسة تقدما بها إلى ندوة ناميديا بدلهي في ديسمبر ١٩٨٣ .

انعــدام وجــود المواصــلات الأفقية . كما أن الشبـكات الـدولية التقليدية للمواصلات المقامة أساسا من أجل كسب الربح فقط ، تشكل عائقا رئيسيا أمام حرية انتقال الاعلام . ثم إن قواعد التعرفة التي تثقل كاهل الضعفاء تبدو كعائق جديد أمام تكثيف حركة الإعلام . ومن جهة أخرى فإن مسألة التوزيع العادل لذبذبات البث الاذاعي أو الطيف الكهر ـ مغناطيسي ما زالت مطروحة حيث إن القوى الصنـاعية سبقـت البلـدان النـامية الى هذه الطاقـة الـطبيعية المحـدودة واستحـوذت على جلهـا انطلاقـا من مبـدأ (الاولون أحـق بالاستفـادة من اللاحقين) .

ولم تتوصل الندوات العامة المتعددة للاتحاد الدولي للمواصلات الى وضع حد لهذا الاحتكار . والأخطر من ذلك عمليات القرصنة التي تعمد اليها السلطات العسكرية في الدول العظمى للاستحواذ على القسط الضئيل من هذه الذبذبات المخصص للدول النامية واكتساحها متحدية بذلك الاتفاقيات الدولية .

التوظيفات الفضائية

إن الاستعمالات الفضائية لن تقلل من مشاكل الدول النامية ، ويتعلق الأمر بثلاثة مظاهر على الأقل وهي استعمال المدار الجغرافي الثابت ، والاستشعار عن بعد ، والبث التلفزي المباشر عن طريق الأقمار الصناعية .

المدار الجغرافي الثابت

ان هذا المسلك الذي يجب أن يقطعه كل قمر صناعي على ارتفاع ٣٦٠٠٠ كلم حول خط الاستواء حتى يبدو للمراقب على الأرض وكأنه مستقر هو أيضا مسلك دولي مشترك يجب اعتباره ملـكا للمجموعـة البشرية كما هو الشـأن في الـطيف الكهـر ـ مغنـاطيسي . ولـكن بتكاثـر الأقمار الصنــاعية المخصصـة للاتصال والبث التلفزي المباشر قد يكتظ وتستنفـد إمكانيات اسـتعمال هذا

المدار قبل نهاية القرن العشرين . وبذلك تحرم البلدان النامية بسبب تأخرها التقني من حقها الشرعي في الاستفادة من هذا المورد الطبيعي المحدود . . . لذلك فإن هذه الدول تراقب بشيء من التخوف كل إسراف في استعمال هذا المدار وتسعى للحيلولة دون ذلك .

الاستشعار عن بعد

ان الاستشعار عن بعد هو مراقبة الأرض عن طريق الأقمار الصناعية مما يسمح بجمع معلومات عن ثروات الأرض وبواطنها والمحيطات وأعماق البحار . والآفات الطبيعية . ومن هنا تبرز ضخامة الامكانات التي يوفرها هذا الكشف للدول التي تملك الوسائل ، كما يبرز الخطر المتفاقم الذي يهدد السيادة الوطنية والاستقلال الاقتصادي للدول التي تفتقر الى الامكانات ولايمكن لها كسب هذه التقنية الفضائية المتقدمة .

وان العالم النامي الذي يشعر بمنافع الاستشعار عن بعد وكذلك بمخاطره عند إساءة استعماله ، يناضل من أجل وضع نظام قانوني يضمن توظيف هذه التقنية في أغراض سليمة وحفظ الحقوق للمعلومات الوطنية وشروط بثها أو تسلمها . .

البث التلفزي المباشر عن طريق الأقمار الصناعية

إن البث التلفزي عن طريق الأقمار الصناعية يسمح للجمهور العريض بتلقي الصور مباشرة عن طريق هوائيات صغيرة . وهذه الطريقة تشكل املاً كبيراً للدول غير المحظوظة جغرافياً . . . وقد اتضح في بعض الحالات أنها اقل تكلفة من تغطية كامل تراب البلد المعني بمحطات البث والربط الأرضية . غير أن استعمال مثل هذه الأقمار يثير مشاكل عويصة بسبب التجاوزات التقنية المترتبة عليها ، فمن حق الدول النامية التي لاتملك وسائل للحد من هذا التجاوز او لاطلاق اقمار صناعية خاصة بها أن تحمي هويتها الثقافية ومصالحها التجارية . ويتصل الأمر بالتحكم في البرامج التلفزية التي تقبلها داخل حدودها وفرض

مبدأ مشاركتها في وضع هذه البرامج وتنظيم هذا الصنف من النشاط الفضائي بصفة عامة .

ثمرة الاعلاميات الحلوة المرة

إن الأدوات الجديدة الناتجة عن ربط الاتصالات في مختلف أنواعها بالاعلامية هي في نظر الدول النامية وسائل اعلام تكتسب أهمية لاتقل عن أهمية وسائل الاعلام الجماهيري وهي تساعد اكثر فأكثر على تدعيم الوسائل الاعلامية المعروفة وتقوية مردودها . من ذلك أن بنوك المعلومات التي كانت في بداية ظهورها بمثابة مراكز بيبليوغرافية لبعض الاختصاصات أصبحت مصدرا ثمينا للاعلام تلجأ اليه وكالات الأنباء والصحف الكبرى والاذاعة والتلفزة ، وكل خبر صحفي يتعلق بحدث بسيط أو عظيم اصبح يمر حتما ببنوك المعطيات حتى يتم اثراؤه وتسليط كامل الاضواء عليه . والتلماتيك التي أصبحت من جهتها أداة للقيام بكثير من الأعمال الاعلامية يمكنها ان تحل محل صحيفة يومية ، بل افضل من ذلك يمكنها حوصلة الابواب والاركان بحسب المواضيع لجملة من الصحف ويسهل بذلك الاعلام للقادرين على الانفاق وامتلاك الأجهزة الملائمة. كما ان امكانيات تسجيل الصوت والصورة وسهولة استغلال المعلومات المخزونة من شأنها ان تشجع على تدفق أفضل للاعلام . إلا أن هذه الوسائل الحديثة التي وضعت في البداية لتدعيم الديمقراطية في ميادين الاعلام ومجالات التعبير والابداع يمكنها ان تتحول الى وسائل هيمنة وارتهان ، ذلك انه يمكن باسم الديمقراطية والمساواة لهذه الوسائل بما فيها الوسائل التي تسمح بالاتصال في اتجاهين وتمكن من البث والالتقاط في الآن نفسه ، ان تعمق الهوة بين الذين لهم الامكانات لامتلاكها والاستفادة من الانتاج الحديث وبين الذين عليهم ان يقتصروا على استقاء زادهم الثقافي من البرامج التي تبث مجانا بعد أن يتجاوزها الزمن وتفقد قابليتها للتأثير .

أ ـ التأثير المتزايد للشركات العالمية

ان الاستعمال المتزايد للاعلاميات في بث الاعلام أو الإنتاج الثقافي يدعو الى التساؤ ل عن مخاطر ظهور نوع جديد من الأنظمة يؤ ول الى سلطة تكنوقراطية تفقد المواطنين كل امكانية المراقبة للشؤ ون القومية أو المساهمة في تقرير المصير ، وبالتالي تجعل الأنظمة الوطنية نفسها مضطرة للتخلي عن نفوذها الشرعي الى الشركات الكبرى المتعددة الجنسيات . ويخشى إذا ما تأكد هذا الاتجاه أن يوضع تنظيم الاتصال العالمي في نهاية المطاف بين ايدي بعض الشركات الخاصة التي ستستحوذ بمفردها على مسالك المعرفة وتضبط للمجموعة البشرية حاجاتها وتفرض عليها اختياراتها الايديولوجية وانماطها الثقافية .

الحواسب الالكترونية وبرامجها

ترى البلدان النامية في الحاسب الالكتروني أداة ذات توظيفات متعددة ، فهو يسمح بخزن المعرفة ومعالجتها وترتيبها وبثها . وهذه الاداة مرتبطة عضويا بالبرنامج الذي تحتوي عليه وتنقله . وبالتالي فإن شبكة توزيع المعرفة مراقبة آلياً من طرف صانع الحاسب نفسه ، كما أن البرامج المنقولة تحمل طابع منتجها وقيمه الحضارية . وقد لاتخلو من توجيهات سياسية . وإنه على سبيل المثال ، يمكن ذكر اللعب الالكترونية التي توضع بأيدي الأطفال فإن برامجها المركزة على الحروب والانفجارات وابادة الحيوانات لايمكن إلا أن تحرض على العنف وتوليد الكراهية وتصفية الحسابات . وقد دلت دراسة لصحيفة تايمس البريطانية أن الطفل الملازم للتلفزة يشاهد على الشاشة قبل بلوغه الرابعة عشرة مالا يقل عن اغتيال ١٨٠٠٠ شخص .

بنك المعلومات

إن الوضع في مستوى بنك المعلومات يدعو للانشغال أكثر فالأمر مرتبط بالحرية وبالحياة الخاصة والمصالح الوطنية والاجتماعية التي قد تكون عرضة

للخطر وذلك نتيجة التدفق الآلي للمعلومات والوثائق المعالجة والمخزونة الكترونيكياً في بنوك المعلومات الكبرى .

ذلك أن المركزية في بنوك المعلومات يمكن أن تؤدي الى المس بحريات الفرد وقد اهتم بهذا الموضوع تقرير اللجنة الدولية لدراسة مشاكل الاعلام (لجنة ماك برايد) فطرح قضية الحدود التي يجب فرضها على نشاطـهذه المراكز حتى يتم تلافي مشاكل متعددة مثل الاطلاع غير الشرعي على المعلومات المتعلقة بالحياة الخاصة وتوظيف تلك المعلومات وتحويل وجهتها ، فالأمر يتمثل إذن في وضع تشريع دولي أو اخلاقي لتمكين الأفراد والمجموعات من اقرار كيفية استعمال المعلومات المتعلقة بهم او حتى ازالتها إذا رغبوا في ذلك ، كما يجب سن قوانين أخرى لتحدد سلوك المشرفين على بنوك المعلومات تلك . . . واتخاذ التدابير اللازمة لضبط حق ولوج هذه المعلومات .

الاستنتاجات

إن الغاية الأساسية هي مساعدة البلدان الصغيرة في إطار التعاون الاقليمي على الاستفادة من طاقاتها بالاعتماد على نفسها وبدون لجوء تلقائي الى الشركات العالمية . . . والمهم هو ترويض التقنية الحديثة وبلوغ القدرة على إنتاج البرامج المغذية للحواسب الالكترونية والتي لايقوم أي قوام للاعلام بدونها اليوم وغداً . وبصورة عامة فإن الأمر له صلة بالحماية من مخاطر السلب الثقافي من جهة وتوظيف هذه الوسائل الثورية في أغراض التنمية العلمية والتقدم من جهة ثانية . وعلى كل حال فان نجاح اقحام تقنية الاتصال في المجتمعات الصغيرة يتوقف اولا على قابلية التقنيات الجديدة للتطبيق في المجتمعات النامية ، وكذلك على المستوى العام لتطور السكان ومدى إدراكهم واستعدادهم لتقبل التقنيات المعنية .

رد فعل المجتمعات الصناعية

أ ـ جوانب عامة

لقد أتت الاجابة على تخوفات البلدان النامية إزاء التقنيات الجديدة في المائدة

المستديرة التي نظمت بالمجلس في النمسا في سبتمبر سنة **١٩٨٣** ، حيث يمكن اعتبار التدخلات المسجلة آنذاك اشمل ما قيل . فقد سعى الكثير من المتدخلين الغربيين في ذلك الملتقى الى الاقناع بان التقنية ليست عملية تواطؤ او اكتساح جامح وانه ليس ثمة ما يبرر التشاؤم إزاء هذه التقنية باعتبارها غير منحازة ، إذ هي لاتتسم بالسوء ولا بالطيبة ، والأمر يعود في نهاية الأمر الى المستعمل حتى تبقى دوماً في خدمة الانسان عند التطبيق . وهكذا فإن الوسائل الجديدة للاتصال يجب اعتبارها مكسباً اجتماعياً يعود بالنفع على المجموعة كلها . ويرى هؤلاء الملاحظون أنه في إمكان هذه الوسائل أن تفضي إلى رواج أحسن للاعلام والى اتصال أُفقي ثنائي الاتجاه . وبما أنها قادرة على توفير حجم أكبر من المعلومات فإن البلدان النامية يمكن أن تجد فيها وسيلة لطي المراحل وتخطي الصعوبات . إلا أنهم يرون أن مسار الإنسانية في القرن الحادي والعشرين لاتحدده التقنية وحدها لكنها هي التي تساعد على ضبط التراتيب العملية والتطبيقية بكامل السهولة . وتمكن بالتالي من ابدال النظام الحالي للاعلام والاتصال بنظام جديد يكون في صالح المجتمعات التي هي في بداية المسير نحو التنمية . إلا أن هذا التفاؤل لايؤمن به عدد آخر من الملاحظين الغربيين . وسنرى ذلك فيما يلي عند تحليل المسألة في مستوى بعض القطاعات .

ب ـ المصادر الطبيعية المشتركة وامكانيات الفضاء

الطيف الكهر ـ مغناطيسي

إن المتحدثين باسم الغرب يعترفون أن الطيف الكهر ـ مغناطيسي يشكل مصدراً طبيعياً محدوداً ، ويحق للبلدان النامية التي ليس لها منه الا القدر الأدنى أن تسعى الى اخذ قسطها كاملاً في مرحلة قادمة عندما تتجهز لاستعماله ، إلا أنهم يرون في اقتراح توزيع الطيف الكهر ـ مغناطيسي عاجلاً بالتساوي ، دعوة للتبذير ، لأنه إذا كان من المعقول تغيير أساس التوزيع الذي يعتمد مبدأ الأسبقية

فليس من المنطق حسب رأيهم منح توترات كهر ـ مغناطيسية جديدة لبلدان غير مستعدة لاستعمالها كاملة .

المدار الجغرافي الثابت للأقمار الصناعية

ورداً على تخوفات العالم النامي ازاء اختناق محتمل للمدار الجغرافي الثابت يذكر مندوبو الدول الكبرى بموقفهم إزاء موضوع الطيف الكهرمغناطيسي مضيفين أنه لن يكون هناك خطر من غزارة الاستعمال ، إذ يمكن تجنب الاختناق عن طريق استغلال أفضل لهذا المدار نتيجة تطور التقنيات الفضائية وتوسيع قابلية هذا المدار لعدد كبير من الأقمار الصناعية . ومن ناحية أخرى عارضت البلدان المصنعة (من الشرق ومن الغرب) بحدة مطالبة البلدان الاستوائية (وكلها من العالم الثالث) بالانفراد في استعمال أجزاء هذاالمدار الكائنة فوق ترابها . والمؤسف أن موقف دول الشمال قد لاقى مساندة من البلاد النامية غير المعنية بهذا الامتياز رغم أن العديد من الاخصائيين غير المنحازين يرى أن هذه المطالبة لاتخلو من شرعية .

التلفزة المباشرة بواسطة الأقمار الصناعية

ان التلفزة المباشرة تفسح آفاقاً عريضة لكنها تطرح في نفس الوقت عدة قضايا على الصعيد الدولي . . . فهي تشغل بال كل المجتمعات بما في ذلك العديد من البلدان الغربية التي لاتملك وسائل لكبح التجاوزات التقنية المتحتمة . وهي تثير الخوف على الذاتية الثقافية من وقع الإشهار والاعلانات على الأسواق المحلية . لذلك فإن فكرة وضع أسس تشريعية لتنظيم ممارسة هذا النوع من النشاط الاعلامي والوقاية من مخاطر هذه التجاوزات لم تواجه بالرفض في بداية الأمر . وقد أعد مشروع نص قانوني سطحي لهذا الغرض في إطار اللجنة المختصة التابعة لهيئة الأمم المتحدة ، اذ لم يعبر بوضوح عن الاهتمامات ذات

الطابع الثقافي التي تثار غالباً في منظمة اليونسكو أكثر من غيرها من المنظمات الدولية وقد ارتطم المشروع المقدم على الرغم من اعتداله بمعارضة القوى الفضائية الكبرى .

الاستشعار عن بعد

إن الاسئلة التي تثار في هذا الباب مهمة جداً إذ من الواجب أن نعرف من يتحكم في المعلومات الثمينة المستقاة بواسطة الأقمار الصناعية في عمليات الاستشفاف النائي ؟ ومن يستفيد منها ؟ ألا تكون وسيلة لمزيد إثراء الأثرياء وحدة اختلال التوازن العالمي ؟ ألا تجر البلدان النامية إلى إبرام اتفاقيات مغشوشة مع من كان له امتياز يسمح له بالنفاذ إلى تلك المصادر الخطيرة للمعلومات ؟ تجد هذه الاسئلة تجاوباً مع اهتمامات البلدان النامية ، وتظل إجابة البلدان الصناعية عنها غامضة وغير مقنعة .

ومهما يكن من أمر فقد اكتشفت الأوراق خلال الندوة العالمية التي انعقدت في فيينا (اغسطس ١٩٨٢) حول استغلال الفضاء في أغراض سلمية إذ رفضت مجموعة البلدان المصنعة (شرقية كانت أم غربية) المصادقة على اللوائح التي تتضمن إبلاغ المعطيات المستقاة من الأرض وخباياها إلى الشعوب التي تسكنها قبل وضعها على ذمة مراكز نفوذ أخرى واستغلالها في أغراض اقتصادية أو عسكرية على حساب مستحقيها .

ج ـ الوسائل الجديدة ذات الاتجاهين

التلفزة الحبلية ومشتقاتها

بالنسبة للمجتمعات الصناعية تعد الوسائل الجديدة للمواصلات مثل التلفزة الحبلية (المرتبطة مع مراكز البث بواسطة الكابل) ، أدوات تعمل في اتجاهين وتخدم فعلاً حق الاتصال ، فهي تحطم قيود البرمجة الجبرية وتفتح الطريق أمام ديمقراطية الحياة السياسية والاجتماعية وهذا هو الهدف الأساسي من إحداثها .

إلا أن أصواتاً أخرى ارتفعت في المجتمعات الغربية نفسها لتضيف أن هذه الوسائل في إمكانها أيضا أن تصبح عائقاً في وجه الديمقراطية داخل الأنظمة التي تتوفر فيها التعددية السياسية . . . وقد تساءل كل من فرانسيس بال وجيرار يمري هـل هـذه النزعة لن تزداد انتشاراً بقدر تزايد هذا النوع من الأجهزة التي لاتقدر على اقتنائها وملكها إلا فئة مختارة من الناس ، أو نسبة محدودة من المجموعات المحلية ؟[1] وأضاف الاخصائيان : « ان المغـريات التقنية تستـطيع بالفعـل أن تدفع المجتمعـات في كل مكان إلى تفضيل وسائـل الاعـلام المحلية والأجهـزة الخاصة ، أي الامكانيات التي تغذي الفروق وتستجيب للنزعات الفردية على حسـاب وسائـل الاعـلام الكبـرى التـي هي أضمـن حليف لقيم التضامـن والوحدة » . وفي نهاية المطاف يستنتج بعض المشرعين أن الخطر يكمن في تدهور السلطة الشرعية المتخبطة في الأزمات المتوالية ، وقد يؤدي إلى إزاحة هذه السلطة ليحل محلها نفوذ قاهر مستمد من سلطة خفية .

الإعلاميات وبنك المعلومات

تثير هذه المسألة جدلاً اكثر من سواها في البلدان المتقدمة ذاتها ، وفيما يخص استقـاء المعلومـات العلمية والتقنية فإن الكثـير من الباحثـين في هذه البلـدان يتوجهون إلى بنك المعلومات لمؤسسة جنرال الكتريك ـ أو مؤسسة شيزمنا هتان بالولايات المتحدة الأمريكية بدلاً من مصالح الاحصاء الوطنية . وقد ندد رئيس الجمهورية الفرنسية بهذه النزعـة في ملتقـى انعقـد بفرنسـا سنـة ١٩٧٩ حول الاعلام والمجتمع حيث قال « إن خزن المعلومات في بنوك المعلومات الأجنبية من شأنه إخضاع البشر إلى مراقبة تلقائية من أطراف خفية وخارجية »

وحسب ايريك لي بوش وجـان ميشـال كاتربـوان ، ان الـولايات المتحـدة الأمريكية قد شنت الحرب الصناعية والتقنية على اليابان[2] وحتى على أوروبا في

---

(1) Francis Balle et Gerard Egmery

(2) Eric le Boucher et Michel Quatre Point

ميدان أساسي ألا وهو صناعة الاتصالات ، وسوف لن توفق بين مؤسسي أ ـ ب ـ م ، و أ ـ ت ـ تA . T . T . I . B . M إلا مجموعات معدودة على الأصابع في المحافظة على ذاتيتها في هذه المعركة العنيفة .

أما مؤسسات الاتصال وخاصة البريد والبرق والهاتف لمختلف البلدان وهي مؤسسات حكومية ، فإن دورها سيتقلص ليقتصر على مد القنوات ، إذ سيفلت من قبضتها تدريجياً هندسة أنظمة الاتصال وكل المصالح الجوهرية بها . وبالتالي يحق أن نتساءل عما إذا كان ممكناً أن يعهد بمهمة الاتصال العالمي الى مؤسسة خاصة واحدة تتولى فيما بعد مهمة تنظيم شبكات المعرفة وتحديد المنتجات والأنظمة التي تحتاجها المجموعة الدولية بأسرها ؟ هذه المؤسسة مهما كانت أخلاقيتها وقيمها فإنها سوف تفرض نمطها الثقافي وميولها الاجتماعية على الانسانية جمعاء .

د ـ تعرفة المواصلات اللاسلكية

ترى المجتمعات الغربية أن نظام التعرفة الحالي هو حصيلة شبكة من الاتفاقيات المعقدة على المستويين القطري والعالمي . أما الاصلاحات اللازمة فانه يمكن التوصل إليها بالتعاون بين مؤسسات مختصة أو مجمعات دولية مثل (انتال سات)INTELSAT وهذه المؤسسة في وسعها ان تأتي بحلول للعديد من مشاكل المواصلات اللاسلكية بواسطة البث عن طريق الأقمار الصناعية وخاصة التخفيض في تعرفة الاتصال على الصعيد الدولي وإقرار تعرفات تفاضلية لبعض الانماط من البث الصادر عن البلدان النامية . وعلى كل حال فان الدور الحاسم هو بأيدي البلدان النامية نفسها حيث تسعى مصالحها إلى حماية الدخول التي تجنيها من خدمات الاتصالات التي هي رابحة جداً .

وقد تسمح تجربة ـ انتال سات ـ أيضا بفتح الطريق أمام تخفيضات مهمة في التعرفة المعتمدة للبث الحبلي . وقد ازدادت طاقة المواصلات عن طريق الأقمار الصناعية في السنوات الأخيرة فعلا وانخفضت الكلفة ، ولايستبعد أن تتواصل

هذه النزعة . . . وقد شرعت مؤسسة انتال سات في تقديم خدماتها في المواصلات اللاسلكية داخلياً ودولياً الى أعضائها واستغلت عدة بلدان نامية هذه الخدمات لفائدتها بالرغم من بقاء بعض المشاكل بدون تسوية .

ومن ناحية أخرى فإنه يؤمل في المستقبل القريب إفساح المجال لتوسيع الاتصالات عن طريق الأقمار الصناعية في مستوى المجموعات المحلية داخل البلدان النامية . أما البلدان التي هي بصدد إحداث وكالات أنباء وطنية وإرساء شبكات هاتفية فإن انتال سات قد تشكل أيضا الإطار الملائم لتخفيض التكاليف وإنجاز مثل هذه المشاريع بمنتهى السهولة . وفيمايتعلق بتكلفة نقل الكتاب والصحف والنشريات الأخرى فإن الغربيين يقرون بأن منظمة ياتاYATA قد عرقلت رواج المنشورات ذات السحب المنخفض بتطبيق النسب التفاضلية والنوعية إلا أنه يعتقد في الأوساط الغربية أن هذه المشكلة التي تهم المجتمعات المصنعة كذلك ستسوي بفضل تنمية التلماتيك ، اذ إن اتساع استعمال هذا الجهاز الناجم عن ربط الأجهزة الهاتفية بالشاشة الالكترونية سوف يمكن من الحصول على فوائد جديدة في مجال الاعلام ويجمع في الوقت نفسه بين وظائف الصحافة المكتوبة والتلفزة ، وهو ما من شأنه خدمة الكتاب والانتاج الثقافي في العالم بأسره بما فيه العالم الثالث .

الاستنتاجات

بعد حصيلة المناقشات حول قضايا الاتصال وطرق النفاذ الى المعلومات التقنية ، وبعد تحليل مواقف كل الأطراف خلصت اللجنة المستقلة للتنمية العالمية للاتصالات[1] على الرغم من تواضع محتوى تقريرها الى الاستنتاجات التالية : ان شبكة الاتصالات التي تعتبر من البلدان المصنعة بمثابة المحرك

---

(١) التي أحدثها الاتحاد الدولي للاتصالات منذ سنتين . انظر الصفحات الاولى من هذا الفصل .

الرئيسي للنمو ومصدر التشغيل والازدهار هي على غير ما يرام في الدول النامية حيث يلاحظ نقص فادح في الاجهزة بمناطق شاسعة. وهذا التفاوت هو أمر غير مقبول لايتمشى مع ماينبغي أن تكون عليه المعاملات الانسانية ولاحتى مع ماتمليه المصالح المشتركة من شروط .

لذلك فإن هذه اللجنة ترى أن برامج التنمية لايمكن ان تكون متوازنة ، ومتكاملة وقادرة على إعطاء اكلها اذا لم تتسع شبكات الاتصال وتقوم بالدور المطلوب .

أما اللجنة الدولية التي كلفتها اليونسكو خلال العقد الماضي ببحث قضايا الاعلام والاتصال من حيث المضمون فقد انتهت الى نوع متكامل من الاستنتاجات فهي ترى أن الانفجار التقني في ميدان الاتصال يفتح آفاقاً عريضة إلا أنه لايخلو من أخطار جسيمة . . . وعلى كل حال فإن المسألة رهينة بالقرارات التي ستتخذ في نهاية الأمر وباعتبار موقع اتخاذها والمسؤ ولين عنها ، فيجب إذن منح الأولوية لسياق اتخاذ القرار على أساس الاشتراك وإدراك الانعكاس الاجتماعي لمختلف الاختيارات .

ففيما يخص الاجابة على تحدي التقنية ترى هذه اللجنة أن مركزيّة تقنية الاتصال وانحصارها في عدد ضئيل من البلدان الصناعية وفي الشركات العالمية تؤ دي الى احتكار لامناص منه في هذا الميدان . ولمقاومة هذه النزعة الاحتكارية يجب اتخاذ تدابير وطنية وعالمية منها إصلاح التشريعات ومراجعة الاتفاقيات الدولية المتعلقة بهذه المسألة وكذلك سن قوانين جديدة ومعاهدات بخصوص البراءات وظروف نقل التقنية . ويتطلب الأمر من جهة أخرى إرساء ترتيبات وطنية تهدف الى معرفة تحليل الأولويات الاجتماعية بخصوص إقحام التقنيات الجديدة في مجال الاعلام والاتصال . وعلاوة على ذلك فانه من المؤ كد رصد اعتمادات اكثر ، لمؤ ازرة وتشجيع البحث في التقنيات المناسبة في بلدان العالم الثالث .

وفيما يتعلق بالنفاذ إلى الاعلام التقني ترى اللجنة أن رواج الاعلام التقني داخل البلدان وعبر الحدود الوطنية يعد أحد المصادر الأساسية للتنمية ، لكنها تقر بأن هذا النمط من الاعلام هو عادة مركز في الهياكل التقنية الكبيرة بالبلدان المصنعة ويصعب توفيره في المجتمعات الفتية التي هي في حاجة ملحة الى هذا النمط من الاعلام. وهنا يتحتم اتخاذ مبادرات مهمة على الصعيد الدولي للوصول الى اتفاق بشأن التدابير اللازمة لضمان مساهمة فعلية لأكثر عدد من البلدان في وضع البرامج والتخطيط والادارة لهياكل المعلومات المتوفرة أو التي هي بصدد التوسع .

وإنه على الشركات العالمية أن تزود من ناحيتها سلطات ومواطني البلدان التي تعمل فيها بالمعلومات المرتبطة بنشاطاتها لتمكين هذه البلدان من تقييم تأثير هذه الشركات عليها وتقديره على وجهه الصحيح .

أما البلدان النامية فإنه يتعين عليها السعي لتنسيق سياستها في ميادين التربية والاعلام والعلوم والاهتمام خاصة بإرساء سياسة وطنية للاعلاميات . ومن ذلك إحداث أجهزة قرار وتنفيذ في هذا الميدان لتقييم البدائل التقنية وتشجيع الإنتاج المحلي والتعاون الاقليمي وغيره . ومن جهة أخرى ترى اللجنة الدولية أن التعرفات المتعلقة بنقل المعلومات ونفقات المواصلات المعمول بها تشكل أحد الحواجز الرئيسية أمام تدفق حر ومتوازن للاعلام لذلك توصي اللجنة الحكومات على الصعيد الوطني بمراجعة سياسات وممارسات المصالح البريدية والبرقية مذكرة أن هدفها الأساسي لاينبغي أن يكون الزيادة في الدخل والارباح ، بل مراعاة الكسب الوطني لأن التطور الاعلامي والثقافي يتوقف أساساً على ذلك . كما تدعو اللجنة على الصعيد الدولي الى القيام بعمل حثيث لتسوية فوارق التعرفات الدولية للاتصالات التي تثقل كاهل المستعملين الصغار والمجموعات القروية والمحلية . وإلى جانب ذلك تطلب اللجنة من اليونسكو والاتحاد الدولي للاتصالات القيام بدراسة شاملة بمعية انتال سات وانتار سبوتنيك وممثلي البلدان المستغلة ، بهدف وضع اقتراحات تفضي الى تنسيق دولي واقليمي لتنمية

استعمال الأقمار الصناعية بمختلف أنواعها . وتنهي اللجنة توصياتها بالاعتراف بان الطيف الكهرمغناطيسي والمدار الجغرافي الثامن يشكلان مصدراً طبيعياً محدوداًو يجب توزيعهما بانصاف واعتبار ذلك أمراً حتمياً للمجموعة البشرية .

وقد وافق أعضاء اللجنة الدولية بالإجماع على كل هذه التوصيات ، والحال ان المبادىء التي تضمنتها تعبر عن هموم العالم الثالث وتستجيب - الى حد بعيد - للأهداف المرسومة بخصوص التقنية في النظام العالمي الجديد للاعلام والاتصال ، وهي تبعد أكثر من ذلك إذ توضح بجلاء أن آفاق هذاالنظام الجديد هي أوسع مما يريد البعض له ، وتبرهن على أن المعارضة الشديدة له من بعض المجتمعات الغربية ليست بهدف الموضوعية و إنما لأن هذا النظام الجديد يتعارض مع إرساء نظام الكتروني تتحكم فيه الشركات العالمية .

فهذا النظام الجديد إذ يحذر من هذه التجاوزات الخطيرة فهو يهدف إلى احباط برامج الذين يريدون السيطرة على العالم وفرض قيمهم الحضارية عليه من خلال وسائل الإعلام الحديثة .



الفصل الرابع

البُعد التعاوني : التعاون الإعلامي في المستوى الدّولي

لقد تعددت في السنوات الأخيرة التعليقات الصحفية واشتد الجدل حول مفهوم النظام العالمي الجديد للإعلام والاتصال وعارضت الصحافة الغربية الكثير من أهدافه وتعرضت لها بالنقد الشديد إلا إنها لم تنازع حتى نهاية السبعينات بعض مضامينه مثل فكرة هوية الامكانيات الوطنية وتدعيم التعاون الدولي في مجال الاعلام والاتصال،ولكن سرعان ما غيرت الصحافة الغربية موقفها واتجهت الى التنديد بمساعي الدول النامية في كل المجالات بدون استثناء لما انتقل الحوار من المستوى النظري الى مرحلة التنفيذ ، وتمكنت البلدان النامية من كشف الأوضاع السائدة والتعريف بحاجياتها من الاجهزة والاطارات وشرح الحلول التي تستوجب إمكانيات مالية عظيمة وتنازلات مهمة عن الامتيازات الضخمة التي استحوذت عليها الدول المتقدمة بدون مبرر وفي غفلة من مستحقيها .

وأسدلت وسائل الاعلام الغربية ستارا سميكا حول وجهة نظر دول العالم الثالث وتصورها لتغيير الأوضاع بقصد وضع حد لهيمنة الشركات المتعددة الجنسيات واقرار العدالة في مجال توزيع المواد الطبيعية المحدودة ومواجهة الغزو الثقافي . وقد سعت هذه الوسائل الإعلامية للحيلولة دون بلوغ وجهة نظر الدول النامية حول هذا الموضوع إلى الرأي العام الغربي وغمرت ما يصل إليه من أصداء خافتة بضجة كبيرة وضوضاء ، ناسبة دونما تمييز أو استثناء الى كافة دول العالم الثالث نية وضع أيديها على أجهزة الإعلام وكبت الحريات الصحافية والانغلاق في وجه الحضارة والتفتح . والغريب في الأمر أن ذلك الصمت كان في المعسكرين الغربي والشرقي على السواء .

والجدير بالذكر أن الحملة الصحافية ازدادت حدة بعد وصول الجمهوريين والمحافظين للحكم في كل من الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا وأشفعت تلك الحملات بانكماش رسمي جلي لا غبار عليه وبحبس الاعانات . لكن الموضوعية تدعو للاعتراف بأن المعسكر الشرقي الذي أظهر الكثير من التأييد المبدئي لإقامة نظام عالمي جديد للإعلام والاتصال لم يبذل مجهودا كبيرا لتحويل التأييد المبدئي إلى العمل الملموس .

يُعد موضوع التعاون في مجال الإعلام والاتصال من أهم المواضيع التي تثار حاليا في مختلف الندوات الفنية واللقاءات الرسمية ، وذلك نتيجة الشعور العميق بدور الاعلام في الحلقة الانمائية من جهة وافتقار الكثير من الدول النامية الى التجهيزات الفنية والإمكانيات البشرية في هذا الميدان من جهة أخرى . وهذا الموضوع معقد للغاية وتكتنفه العديد من الصعوبات ، ولعل أهمها حصر المناطق والدول التي هي أكثر استحقاقا من غيرها للمساعدة وتقييم الحاجات وايجاد المواد اللازمة لمجابهة الأوضاع .

لم يكن يسيراً تحديد عدد الدول الأكثر فقراً والأقل تقدماً من بين الدول المستحقة للمساعدة الاعلامية ومدى حاجاتها لمنظمات الأمم المتحدة المختصة . وقد اضطرت من أجل ذلك إلى اعتماد ثلاثة مؤشرات في الآن نفسه وهي :

- معدل الإنتاج الداخلي الخام للساكن الواحد
- نسبة تطور الإنتاج الصناعي .
- ونسبة الاميين ، وبذلك تمكنت في سنة ١٩٨١ من وضع قائمة بها واحد وثلاثون بلدا .

وقد نازع الكثير من تلك المقاييس وجود مقاييس أخرى لا تقل مصداقية عن الأولى ولكنها لا تؤدي إلى نفس النتيجة . أما في مجال الإعلام والاتصال فقد كان اختيار المقاييس اصعب وذلك للأسباب التالية :

١) إن الاحصائيات الإعلامية غير متوفرة بالقدر اللازم وغالبا ما تكون منقوصة .
٢) إن العمل الاعلامي لا يقوّم بالأرقام بقدر ما يميز بالنوعية والجودة .
٣) انه ليس هنالك ـ اذا اعتمدنا الكم على حساب الكيف ـ ما يبرر اعتماد مؤشر معين كفاصل موضوعي بين التقدم والتخلف ورغم هذه الصعوبات فإن الباحث يبقى دوما في حاجة إلى مقاييس مشتركة كمرجع للمقارنة .

لذلك فإنه من الطبيعي الاستنارة بالمقاييس المشار إليها والتي اعتمدتها هيئات الأمم المتحدة في المجال الاقتصادي وتدعيمها بمؤشر إعلامي مستمد من تقرير الأمين العام للأمم المتحدة إلى الدورة الثالثة والثلاثين [1] (الوثيقة ١/ ٣٣/ ١٤٤) وهو يعتبر أن توفر ٢٠٠ ـ ٢٥٠ جهاز راديو وتلفزة ونسخ صحف لكل ألف ساكن هو معدل يسمح بتغطية إعلامية كافية داخل كل مجموعة بشرية . والملاحظ أنه لا يشترط التساوي بين هذه الوسائل الثلاث بل يعدها متكاملة ، فهذا المجموع قابل لأن يكون نتيجة عدد متفاوت لهذه الوسائل (مثل ١٣٠ جهاز راديو ـ ٦٠ جهاز تلفزة و ٢٠ من نسخ الصحف) . وبذلك تصنف الدول النامية إلى مجموعتين : مجموعة محظوظة نسبيا وهي التي تجاوزت هذا المعدل ، ومجموعة أخرى دونها ينبغي أن تكون في مقدمة الدول المرشحة للمساعدة والمؤازرة .

وانطلاقا من هذه المقاييس من أرقام اليونسكو لسنة ١٩٧٦ تم وضع قائمة تشمل ٤٦ بلدا . لكن هذه المؤشرات الإعلامية غير كافية وذلك لأن الأرقام المعتمد عليها قديمة تعود إلى سنة ١٩٧٦ وحتى سنة ١٩٧٠ . وقد تحسنت الأوضاع الاقتصادية ، ثم الاجتماعية في الكثير من البلدان المشار اليها ، وخاصة البلدان النفطية . والتحسن الإعلامي لا يتجلى إلا في مراحل لاحقة . لذلك فقد كان من اللازم مقارنة هذه القائمة بقائمة البلدان الأكثر فقرا حتى نضبط العدد

---

(١) الوثيقة ١٤٤/ ٣٣/ أ

النهائي للبلدان المتخلفة إعلاميا واقتصاديا . وهكذا يتضح لنا بالمقارنة أن شعوب ٢٦ بلدا في العالم تفتقر الى كل مقومات الحياة والتقدم . وجل هذه البلدان من افريقيا . أما الباقي فهو موزع بين آسيا وأمريكا اللاتينية . وفي عشرة منها لا وجود لأية مؤسسات وطنية للاعلام وخاصة التلفزة . كما أنه لا وجود للصحف في الكثير منها باستثناء النشرات اليومية التي تصدرها وزارات الاعلام في البعض من هذه البلدان وفي معدل لا يتجاوز خمس نسخ تباع يومياً لكل ألف مواطن . أما أجهزة الراديو فإن انتشارها محدود ومفعولها يكاد يكون منعدما في الأحياء الريفية ، ذلك أن برامج البث في افريقيا تذاع بلغات اجنبية ، كالفرنسية والانجليزية والبرتغالية ، والطبقات الشعبية في افريقيا لا تتكلم هذه اللغات .

ولذلك فإنه من الطبيعي أن تكون البلدان التي هي أشد حاجة في المجال الاعلامي في مقدمة المستفيدين من المساعدات والمتمتعين بالهبات ولكن لن يغيب عنا أن هنالك ما لا يقل عن ٢٠ بلداً إضافيا لم تدرج ضمن قائمة الـ ٤٦ بلدا لانعدام الإحصاء الاعلامي بها ومن المرجح أن تكون في نفس الفاقة . ومهما يكن من أمر فإن الأغلبية الساحقة بين الدول النامية في حاجة ملحة الى الاعتمادات المالية لتدعيم أجهزتها الاعلامية ومواجهة أوضاع الاختلال التي يشهدها العالم في نهاية هذا القرن .

تقديم الحاجيات للعالم الثالث

لقد قدرت في السنوات الأخيرة حاجيات الدول النامية العاجلة لتجهيز قطاع الاعلام بـ ٢٠ مليار [1] دولار أمريكي على الأقل . وتتمثل هذه الحاجيات في مطابع وصحف وكتب ووكالات أنباء وأجهزة بث للإذاعة والتلفزيون ومراكز توثيق ومعاهد تكوين . . . الخ . أما الاستثمارات المطلوبة في مجال الهاتف وتوابعه لرفع مستوى الدول النامية إلى مستوى الولايات المتحدة فهي تقدر بـ ٥

---

(١) وثائق المؤتمر الحكومي لتنمية الاتصال الذي نظمته اليونسكو في شهر ابريل ١٩٨٠ وصحيفة لوموند الفرنسية ٢٦ يونيو ١٩٨١ .

الاف مليار دولار[1]. ومما لا شك فيه أن العمل الأساسي لتسديد الحاجيات ومواجهة الوضع يتوقف على الدول النامية أساسا فهي لا تخصص لقطاع الاعلام حاليا أكثر من ٢ أو ٣ بالمائة[2] من ميزانياتها للتصرف والاستثمار . لذلك فإنه يتعين عليها بذل المزيد من العناية والإمكانيات لقطاع الإعلام والاتصال ، إلا أنه لا يخفى علينا في الوقت نفسه دور أجهزة التعاون الدولي في تحقيق هذه الغاية نظرا لتأثر السياسات الوطنية في مجال الاستثمار بالشروط التي تمليها المؤسسات المالية والبرامج الإنمائية الأممية لتقديم القروض والمساعدات المختلفة .

محاولة لتقييم المساعدات

وليس من السهل في الوقت الراهن تقدير المساعدات المخصصة لتنمية أجهزة الاعلام على الصعيد الدولي ، وذلك لارتباط هذا القطاع بقاطاعات أخرى وتعدد مصادر التمويل ، إلا أن المعطيات المتوفرة في سنة ١٩٧٨ تسمح بملاحظة أن مجموع المساعدات المخصصة للإعلام لم تتجاوز تلك السنة الـ ٢٧٥ مليون دولار امريكي ، منها ٧٥ مليون دولار تسند في مستوى التعاون الثنائي و ٢٠٠ مليون ، أي ٧٢٪ تأتي عن طريق مختلف المؤسسات الاممية وخاصة البنك الدولي والاتحاد الدولي للمواصلات والمنظمة الدولية للتغذية ، واليونسكو .

فإذا قارنا مجموع هذا المبلغ بحجم المساعدات المسخرة لمختلف القطاعات الأخرى والتي قدرت في نفس السنة بـ ٢٦ الف مليون دولار وجدنا أن نصيب الاعلام لا يزيد عن ١ في المائة (١٪) وأن ما يحظى به هذا القطاع لا يتجاوز في الوقت نفسه ١,٥ بالمائة من الحاجيات حسب التقدير الذي أشرنا إليه فيما سبق .

والمعلوم أن تطور حجم مجموع المساعدات خلال السنوات الأخيرة كان بمعدل ٦,٥٪ بينما كانت نسبة تضخم العملة منذ ١٩٧٥ لا تقل عن ١١٪ وهذا معناه أن الاعتمادات الضئيلة المخصصة للاعلام في سنة ١٩٧٨ كانت في الواقع أقل قيمة

(١) كلمة السيد بتلار الامين العام للاتحاد الدولي للاتصالات بطوكيو في شهر سبتمبر ١٩٨٣ .
(٢) تقديرات المؤلف .

من التي خصصت لنفس القطاع في سنة ١٩٧٥ وهي أسوأ حالا اليوم مما كانت عليه منذ خمس سنوات .[١]

أما فيما يخص حصة الاتصالات من المساعدات الدولية فيمكن حصرها بصورة أدق . لقد بلغت قيمة القروض التي قدمها البنك الدولي في هذا المجال سنة ١٩٨٠ حوالي ٢٠٠ مليون دولار . كما قدر المتوسط السنوي للقروض المخصصة للاتصالات بين ١٩٧٩ و ١٩٨١ بنسبة ١,٧٪ من إجمالي القروض التي قدمها هذا البنك . ويشير حمدي قنديل الذي أورد هذه الأرقام[٢] إلى أن القروض المخصصة للاتصالات هي في انخفاض مستمر . ذلك أن متوسطها بين عامي ١٩٧٤ و ١٩٧٨ بلغ ٢,٣ في المائة في حين كان ٤ و ٥ بين عامي ١٩٦٩ و١٩٧٣ .

أما العون العربي المخصص للنقل والاتصالات فقد قدر سنويا في الفترة الواقعة بين عامي ١٩٧٥ ـ ١٩٨٠ بحوالي ١٠٠ مليون دولار[٣] .

بينما بلغت مساعدات منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية O.C. D. E التي تضم ١٧ دولة غربية حوالي ٦٠٠ مليون دولار . وبذلك يكون مجموع حجم العون المخصص لقطاعات الاعلام والاتصال في سنة ١٩٨٠ قد ناهز ١٢١٠ مليون دولار ويفصل كالآتي :

٣١٠ مليون دولار للاعلام [٤]

---

(١) اليونسكو أرقام مستمدة من تقرير المنظمة الغربية للتعاون الاقتصادي والتنمية O.C.D.E. لسنة ١٩٨٠ ووثائق اليونسكو .

(٢) في محاضرة الرياض أثناء ندوة الاعلام من أجل التنمية مارس ١٩٨٤ .

(٣) مستنتج من وثائق اللجنة الدائمة للتعاون العربي الافريقي . جامعة الدول العربية مارس ١٩٨٣ . وقد افترضنا أن الحصة المخصصة للنقل ضمن العون العربي تعوض حجم المساعدات المبذولة في مجال الاتصال من طرف منظمة الاوباك التي لم تتمكن من ضبط مساهمتها .

(٤) انطلاقا من تقديرات سنة ١٩٧٨ على أساس زيادة نسبتها ٦,٥٪ في السنة .

٦٠٠ مليون دولار للاتصال من منظمة O.C. D. E
٢٠٠ مليون دولار قروض عن البنك الدولي للاتصال .
١٠٠ مليون دولار عون عربي للنقل والاتصالات
١٢١٠ الجملـة .

وهذا المقدار يعني ٠,٣٪ في المائة من مجموع النفقات العسكرية التي قدرت في سنة ١٩٨٠ بـ ٥٠٠ مليار دولار .

وتفسر الدول الصناعية أحجامها عن تقديم معونات أكبر بعدة عوامل منها الأزمة الاقتصادية . وعدم الارتياح الى التعاون الدولي المشترك والمتعدد الأطراف ، والتخوف من سيطرة الحكومات في الدول النامية على أجهزة الاعلام الوطنية وتسخيرها للدفاع عن السياسات الفاشلة ، وقلة اهتمام الحكومات في الدول النامية بقطاع الاعلام والاتصال وعدم إعطائه الأولوية ضمن مخططاتها الإنمائية .[1]

مقترحات لتدعيم التعاون الاعلامي

مصادر التمويل

والسؤال المطروح هو كيف يمكن تلافي الوضع ومواجهة هذا العجز المتفاقم ؟ لقد حاول عدد من الاخصائيين واللجان المعنية البحث عن الحلول أولا في مستوى الدول المعنية بالأمر ، وزيادة الحصص المخصصة لوسائل الاعلام والاتصال ضمن ميزانيات الدولة في المستوى الوطني . لكن الاعتماد السائد هو أن ذلك وحده غير كاف وأن الحل العلمي يتمثل في معالجة الموضوع على الصعيد الدولي وقد أيد الكثير من المختصين في شؤون الإعلام ما ورد في تقرير اللجنة المكلفة ببحث مشاكل التطور العالمي التي انشأها البنك الدولي في نطاق الحوار بين الشمال والجنوب وأسند رئاستها إلى ويلي براندت رئيس الحكومة الألمانية

(١) من خطاب دوجلاس هيرد وزير خارجية بريطانيا السابق .

الأسبق . وقد جاء في هذا التقرير بالخصوص أن المساعدات المتأتية من الدول المصنعة لم تتجاوز نسبة ٣٦, ٠٪ من الإنتاج الوطني كما طالب التقرير الدول المعنية برفع تلك النسبة الى ٧٠, ٠٪ في مرحلة أولى ثم الى ١٪ قبل نهاية هذا القرن . والجدير بالذكر في هذا الصدد هو أن الدول المصنعة لم تحترم تعهداتها ، إذ انخفض معدل هذه النسبة في الكثير من الدول المصنعة حسب تقارير هيئة الأمم المتحدة الى ٣٢, ٠٪(١) ولم يلتزم بالنسبة المقترحة إلا الدول الاسكندنافية والدول العربية المنتجة للنفط التي تجاوزت مساعداتها اضعاف المرات النسبة المسجلة في الدول الغربية .

وحتى لو تم احترام هذا القرار بالإجماع فإن الحل المقترح من طرف اللجنة المشار إليها لن يسمح بتوفير أكثر من ألف مليون دولار لفائدة الاعلام وثلاثة آلاف مليون دولار للاتصالات (٢) وهذا لا يفي وحده بالحاجة . لذلك فقد نادى عدد آخر من الإخصائيين الاعلاميين بالبحث عن الحلول ضمن تصورات أخرى انطلاقا مما ورد في تقرير نفس اللجنة مثل توظيف الأداءات والضرائب على تجارة الأسلحة والمواد الكمالية والاعلانات وكذلك على استعمال طيف الترددات (موجات البث الاذاعي) وحتى مدار الأقمار الصناعية الثانية .

وقد استعرضت اللجنة الدولية (لجنة ماك برايد) التي كلفتها منظمة اليونسكو ببحث مشكلات الاعلام في العالم هذه الحلول وأشارت الى أهمية بعضها ونادت في الوقت نفسه بإحداث جهاز للاهتمام بموضوع التعاون الدولي في مجال الاعلام الذي لا يخلو غالبا من قيود، خاصة وان البنوك الدولية أو الاقليمية ترفض بذل القروض للمشاريع الاعلامية اذ تشك في جدواها الاقتصادية ومردودها العاجل . وبعد انتهاء هذه اللجنة من أعمالها في اواخر سنة ١٩٧٩ ، درس « المؤتمر الحكومي لتنمية وسائل الاعلام والاتصال » الذي انعقد باليونسكو

---

(١) صحيفة لوموند أكتوبر ١٩٨٢

(٢) استنتاج المؤلف .

في شهر ابريل ١٩٨٠ مختلف هذه الحلول وقرر إحداث برنامج دولي لتنمية وسائل الاعلام والاتصال .

البرنامج الدولي لتنمية الاتصال : حلم وخيبة

لم يتيسر آنذاك التوصل الى هذا القرار إلا بعد اخذ ورد وتنازلات متبادلة . وكانت نقط الخلاف بين الشمال والجنوب تحوم حول مواضيع كثيرة . لكن أهمها تمثل في تحديد صلاحيات هذا الهيكل الجديد . فقد كانت الدول النامية تريده صندوقا نقديا يخصص لتمويل المشاريع المختلفة المتعلقة بالاعلام والاتصال وله موارد مهمة وقادرة من حيث الحجم على التمشي مع الحاجة ، تدفعها سنويا الدول الغنية . أما الدول المصنعة الكبرى مثل أمريكا والاتحاد السوفياتي وغيرها من الدول المتقدمة ، فقد تمسكت بفكرة الاقتصار على هيكل هزيل لا يتجاوز دوره تنسيق التعاون الثنائي عند الاقتضاء . وفي نهاية الأمر تم التوصل الى حل وسط يتمثل في إحداث جهاز اداري يتمشى مبدئيا مع رأي الدول النامية لكن دون أن يطلق عليه اسم صندوق .

وقد أوكلت الى هذا البرنامج الدولي للتعاون الاعلامي جملة من المهام نذكر منها بالخصوص .

- تقديم المساعدة الى البلاد النامية .
- تشجيعها على إنشاء اودعم البنى الأساسية اللازمة لمختلف قطاعات الاتصال
- تقييم الاحتياجات من الموارد التقنية والمالية على الصعيدين الطوني والدولي .
- خلق فرص جديدة للتشاور والتنسيق بين الأطراف المعنية بتنمية الاتصال وشتى برامج التعاون المتعلقة بذلك .

وذلك بالإضافة الى مجموعة من الأهداف ، غايتها التنسيق وخلق فرص التشاور بين الأطراف المعنية والمساعدة على إقامة هياكل اقليمية ناجعة لتدعيم

هذا البرنامج من خلال تعاون إقليمي متكامل في مجال الإعلام والاتصال .

وأخذت الدول النامية هذا الإنجاز مأخذ الجد وعقدت عليه كثيرا من الآمال فتقدمت بعشرات من المشاريع منها ما هو قابل للتنفيذ في المستوى الاقليمي ومنها ما هو وطني . وكان البعض من هذه المشاريع يهم الاقطار العربية في افريقيا وآسيا مباشرة . من ذلك مثلا دعم المركز الاقليمي العربي للبحوث والتوثيق في مجال الاتصال ، ومساعدة المركز العربي للتدريب الإذاعي والتلفزيوني في سوريا ، والمساهمة في بناء مقر لوكالة الأنباء التونسية ، وتنمية وكالة أنباء عموم افريقيا ، وانشاء معهد للبحوث والتنمية في مجال الاتصال بافريقيا ، ودعم شبكة تبادل الأنباء لآسيا والمحيط الهادي ، وإحداث مركز لدراسة تقنية الاتصالات والطاقة والفضاء ، إلى غير ذلك من المشاريع الاقليمية أو الوطنية . وقد بلغ عدد هذه المشاريع حتى الدورة الثالثة التي انعقدت في شهر ديسمبر ١٩٨٣ ما يزيد عن التسعين مشروعا لم يتبن منها المجلس الاداري لهذا الجهاز آنذاك إلا ٣٣ مشروعا .

وقد جاء في تقرير إحدى لجان هذا المجلس أن المساعدة المطلوبة بمجموع المشاريع المقترحة تقدر بحوالي ١١,٥ مليون دولار ، بينما الميزانية المخصصة للمساعدة في سنة ١٩٨٣ لا تزيد عن ١,٥ مليون دولار(١)

ومن جهة ثانية فقد ورد في وثيقة صادرة عن إدارة البرنامج الدولي للتعاون الاعلامي أن مجموع المساهمات المعلن عنها حتى نهاية شهر مارس ١٩٨٣ من طرف ٢٩ دولة لم تبلغ إلا حوالي ٥ ملايين دولار . وهذا يعني أن الدول الغنية وخاصة المصنعة منها تراجعت مرة أخرى في تعهداتها بعد أن أعلنت في بداية الأمر عن عزمها على مساعدة هذا البرنامج بعشرات الملايين من الدولارات .(٢)

---

(١) اللجنة الاولى ، الملحق عدد ٢ من التقرير النهائي للدورة الثالثة للمجلس المنعقد من ١٣ الى ٢٠ ديسمبر ١٩٨٢ .

(٢) مثلا خطاب رئيس وفد الولايات المتحدة الأمريكية في المؤتمر العشرين لليونسكو اكتوبر ١٩٧٨ .

الخلاصـــــة

إن مجموع التعاون الاعلامي الدولي يمكن تلخيصه في الحقائق التالية :

١) إن حاجة الدول النامية الى العون في مجالات الاعلام والاتصال حاجة أكيدة للغاية .

٢) إن حجم هذا التعاون هزيل بالمقارنة مع الحاجة الملحة .

٣) إن الدول النامية لم تسع في الماضي الى استحثاث التعاون في مجالات الإعلام والاتصال بالقدر الكافي .

٤) إن الدول الصناعية التي أصبح بها هذا القطاع في مقدمة القطاعات المنتجة لم تحرك ساكنا لتشجيع تصويره في البلدان النامية وهي تعلل ذلك بأسباب واهية .

٥) ان المقترحات العملية التي تقدمت بها الهيئات الاستشارية الدولية ورجال الحكمة لم تجد آذانا صاغية لا في الشرق ولا في الغرب .

٦) إن البرنامج الدولي لتنمية الاتصال باءت بالخيبات المرة .

٧) إن الحل النهائي يبقى إذن بأيدي الدول النامية التي عليها أن تحمل مصيرها بين أيديها وتسعى الى خلق أسس متينة لتعاون جنوبي واقليمي حتى تفرض رأيها من خلال تنسيق محكم ومواقف موحدة .



الفصل الخامس
البُعد التربوي : حتى تصبح وسائل الإعلام مدارس مفتوحة

التربية ووسائل الاتصال الجماهيرية

لا أحد يمكنه أن ينكر في الظرف الراهن أن وسائل الاتصال تشكل عامل تنمية وسببا من أسباب إسهام المواطن في المجتمع بشكل نشط وعنصرا متزايد الأهمية من عناصر الثقافة المعاصرة حيث أخذت الإمكانيات التربوية تتجلى شيئا فشيئا . ويكفي أن نستكشف المجال الذي شملته الدراسات لكي ندرك بعض المظاهر العامة لهذه المسألة . ويتضح لنا من خلال بعض التجارب والدراسات التي أجريت بصفة منفصلة في بعض البلدان بيانات كثيرة يمكن أن نستخلص منها عبرا مفيدة . وبهذه الصورة نلاحظ التزايد المطرد لعدد الأفراد الذين يخصصون جزءا كبيرا من أوقات فراغهم لقراءة الصحف والمجلات ، أو للاستماع إلى الإذاعة أو المسجلات الصوتية ولمشاهدة التلفزيون على وجه الخصوص . ذلك أن الاطفال يقضون في بعض البلدان أمام شاشة التلفزة وقتا أطول من الوقت الذي يقضونه بالمدرسة،وفعلا فقد اتضح من دراسة أجريت باستراليا (١) أن الطفل الذي يبلغ عمره خمس سنوات بهذا البلد يقضي ٢٠٠٠ ساعة أمام جهاز التلفزيون قبل أن يلتحق بالمدرسة ، أي ما يعادل سنتين دراسيتين . وتكشف نفس الدراسة أن المواطن الاسترالي يمضي ما يعادل سبع سنوات من حياته في الاستفادة من وسائل الاتصال .

---

(١) انظر الوثائق الخاصة بالندوة الدولية التي نظمتها اليونسكو حول تثقيف الجمهور بواسطة وسائل الاتصال الجماهيرية من ١٨ الى ٢٢ يناير ١٩٨٢ بقرندول بجمهورية المانيا الاتحادية .

وقد بينت دراسات أخرى ان الزمن المخصص للتلفزيون بالبلدان المصنعة يتراوح بين ٥٨ و ١٩٠ دقيقة في اليوم .

ومن جهة أخرى أثبتت البحوث التي أجريت باوروبا تأثير التلفزيون في سلوك الفرد ، وخاصة الشبان ، لكنها بينت في الوقت ذاته انه إذا كانت وسائل الاتصال تدعم الاستعدادات الثابتة لدى الكهل فانه ليس بمقدورها أن يكون لها نفس الأثر في بعض الميادين لدى الطفل ، ما دامت لم تتحدد عنده بعض التصورات والميول والعادات . كما أكدت نفس الدراسات أن المحتوى العاطفي للبرامج التلفزية يدوم تأثيره لدى الطفل وقتاً طويلا ، ويتجاوز أحيانا ثلاثة أسابيع،بينما البرامج ذات المحتوى العلمي لا تكتسب نفس الأهمية لديه أي لا يحتفظ بمحتواها لمدة مماثلة للبرامج العاطفية . وبناء على ذلك فلا بد من الاقرار بصعوبة استيعاب البرامج العلمية وهضمها من قبل الطفل وبالاضافة الى ذلك أبرزت نفس التحقيقات استفادة بعض العلوم الاستفادة القصوى من وسائل الاتصال كما هو الشأن بالنسبة لعلم النفس ، وعلم الاجتماع والعلوم السياسية على وجه الخصوص .

غير أنه من المؤسف أن البحوث والتحاليل الخاصة بوقع البرامج وتأثيرها لا تهتم في الغالب بمواضيع معينة في وقت محدد مع مشاهدين ومستمعين منعزلين .

ودون انكار ما لهذه التحاليل من فائدة فانها لا تزال تهمل المفعول الذي اجتمع على امتداد فترة من الزمن . ولذا فإن الاتجاه الحالي يتمثل في تركيز هذه التحقيقات والتحاليل على التأثيرات العميقة التي تحدثها وسائل الاتصال بعد أمد طويل . وفي الواقع فإن تجميع نماذج عديدة متنوعة هو الذي يساعد على الملاحظة ، دون تهيئة المستقبلين مسبقا وهكذا فإن هذه الدراسات ستركز في المستقبل وبوجه خاص على الجماهير الشابة وستحاول استخلاص النتائج المتعلقة

بتأثير وسائل الاتصال في تنمية شخصية الأطفال، وبالفترات التي تكون فيها حساسياتهم أقوى .

إن مختلف المجتمعات النامية والمؤسسات الدولية المعنية ـ وقد أدركت ما لوسائل الاتصال من دور في نشر الأفكار والمعارف وتبنت الترابط الوثيق القائم بين التربية والاتصال ـ هي اليوم تبدي اهتماما بتحليل هذه المسألة وتعلق آمالها على وسائل الاتصال حتى تواجه أخطر المشاكل التي تعانيها الإنسانية أي آفة الأمية . ومن جهة أخرى فإن الإذاعة والتلفزيون ـ باعتبارهما وسيلتي إعلام لا يتوقف أثرهما عند بعض الأصناف الاجتماعية والمناطق الجغرافية ـ يمثلان أداتين ثمينتين في تحقيق هذه التربية المستمرة أي التربية المتواصلة على امتداد حياة الفرد منذ نعومة أظفاره إلى وفاته . وهو ما يقتضي أن تكون منظمة بصورة متكاملة ، وينبغي أن يتحقق هذا التكامل في اتجاهين مزدوجين عمودي من جهة (مدة الحياة) وأفقي من جهة أخرى يشمل مختلف القطاعات والبيئات أي مجرى حياة الافراد والمجتمعات .

وقد شجع هذا الوعي الذي سجل في مستويات مختلفة على عقد عدة اجتماعات ولقاءات للتعمق في تحليل العلاقات القائمة بين المدرسة ووسائل الاتصال ، على أن الخبراء يرون أن التحديد الدقيق لوظيفة وسائل الاتصال في مجال التربية واعداد البرامج التربوية عن طريق وسائل الاعلام يبقى صعب المنال باعتبار أن هذا الميدان المتسع لم يُدْرَس بعد ويُعَرَّف بما فيه الكفاية .

المقطع ١
تطور العلاقات القائمة بين المدرسة ووسائل الاتصال وتقييمها

إن المسألة الأولى التي تتطلب مزيداً من التعمق في هذا البحث هي دراسة العلاقات القائمة بين المدرسة ووسائل الاتصال الجماهيرية وآفاق تطورها . وفي

هذا الصدد فان الآراء ليست دائما متطابقة ويمكن أن ينيرنا بهذا الخصوص التحليل المقتضب للآراء الذي تم حول هذا الموضوع أثناء العقد المنصرم في إطار اليونسكو .

٩ ـ اللجنة الدولية لدراسة مسائل التربية(١)

يعرف الانسان اليوم من الاذاعة والتلفزيون الكثير عن هذه اللجنة وما يتعلق بعلاقتها بالجمهور ، وبتأثيراتها لكنه لا يعرف قط المهم والجوهري من كل ذلك . فنحن لا نعرف مسبقا ما ستحدثه وسائل الاتصال في حياة الانسان من تحولات في المستوى الذهني والسلوكي من فرط معايشتها له ، وغاية ما نعرفه هو القليل مع أنه يتسم بالغموض . ونحن لم ندرك الادراك الكافي مدى ما غيره التلفزيون من أحوالنا عبر ثلاثة أجيال للتلفزيون كما إننا لا نقدر بعد على تصور الاوضاع التي ستنتج عن وسائل الاتصال في سباقها مع الزمن .

إننا الآن أمام المشكلة الرئيسية التي تطرحها التربية الموازية . لقد أثبتت عدة تجارب أنه بإمكاننا تنمية ذكاء الأطفال في سن ما قبل المدرسة بفضل التلفزيون ، وخاصة الأطفال الذين ينتمون إلى فئات اجتماعية ذات دخل ضعيف . بيد أن هنري آر . كاسيرير(٢) بين في دراسة له معدة لهذه اللجنة أن المربين المحترفين يعيشون ـ بحكم العادة ـ وسط أفكار تنتمي إلى محيطهم الخاص ويحققونها بأنفسهم ، وهكذا فإنهم ينزعون إلى تصور عملية التربية وتوجيهها كما لو كانت اجهزة الاعلام والاتصال غير موجودة ولم يكن لها أي مفعول جوهري في المعارف والسلوك أو كما لو كانت لا تؤ ثر تأثيرا عميقا في أساليب التعبير . . ويضيف

---

(١) اجتمعت هذه اللجنة الدولية المكونة من ٧ خبراء عالميين في بداية عام ١٩٧٢ برئاسة السيد ادغار فور لدراسة مشاكل التربية في العالم وتوجت اعمالها بنشر تقرير دولي حول الموضوع .

(٢) HENRI. R. CASSIRER

المؤلف قائلا : «إن هذا التجاهل لأجهزة الاعلام يتمشى تماما والنزعة الحالية المتمثلة في اعداد المتعلمين لدنيا الماضي عوض منحهم القدرة على العيش في عالم يتطور بسرعة وعلى التحكم في هذه السرعة » .

وبناء على ذلك يرى المؤلف في خاتمة تحليله أن إحدى مهام التربية هي تنمية استعدادات التلميذ حتى يصبح قادرا على تقييم وضع المجتمع الذي يعيش فيه وتؤدي ضمنه وسائل الاعلام دورا مهماللغاية. كما أشار إلى أنه من الجوهري لأي تربية متجهة نحو المستقبل أن تجعل المتعلمين قادرين على التعبير عن ذواتهم بأنفسهم وأن يبلغوا أفكارهم بواسطة كل الوسائل التي يمكن أن يمتلكوها حسب الظروف .

ب ـ اللجنة الدولية لدراسة مشاكل الاتصال [1]

تقوم بين الاتصال والتربية علاقة متبادلة لا تنفك تزداد نمواً . هذا ما أكدته اللجنة الدولية التي كلفت بدراسة مشاكل الاتصال وذلك يعود ـ حسب تقدير هذه اللجنة ـ للأسباب التالية :

أولا : لما للإعلام من قيمة تربوية وتأثير في تكوين الفكر ، مما ينشأ عنه عمل الاعلام التربوي المهيأ للتكيف مع الوسط الاجتماعي وهو عمل يندرج في إطار التنمية الشاملة :

ـ إن توفر الاتصال الشامل والقائم في المجتمع الحديث هو علامة على انبثاق محيط جديد ذي خاصية تربوية عالية وهو مايولد الانطباع بأن الوصول الى المعرفة اصبح الآن ميسورا ، واضحى من السهل القضاء على العوائق الاجتماعية التي تحول دون المعرفة .

---

(١) هي لجنة أحدثتها اليونسكو واجتمعت عامي ١٩٧٧ ـ ١٩٧٩ برئاسة س . م. برايد واعدت تقريرا بعنوان « أصوات متعددة وعالم واحد » . .

وحتى اذا كان الإعلام يشكل عنصرا من مجموعة العناصر المؤثرة في تحولات المحيط التدريجية فإنه لايمكن إنكار أهمية البرامج التلفزية ، والاذاعية المعدة للطلبة والتلاميذ والتي تهدف إلى إكمال البرامج المدرسية والجامعية وتعميقها أو البرامج التقنية المعدة لأصناف مهنية مختلفة .

اتجاه المدرسة في كل المجتمعات الى التخلي عن قسط من امتيازها التربوي ، ومن ثم كان النقاش مهماً حول مسألة مراجعة وظائف المدرسة وتقسيم المهام بين معاهد التربية ووسائل الاعلام .

- إن آخر مظهر للترابط بين الاتصال والتربية يتمثل حسب لجنة الاتصال الدولية في عملية التدرب على حسن استعمال الاتصال ، الأمر الذي قد يقي من مخاطر معرفة سمعية بصرية مزيفة ويجعل نظام التربية في الوقت نفسه قادراً على تحرير الفرد من الانبهار التقني ، وتبرير اختياراته بين مختلف طرق الاتصال .

ج - الملتقى الدولي حول تربية الجمهور على حسن استعمال وسائل الاتصال

لقد قدم الخبراء البارزون الذين شاركوا في الملتقى الدولي حول تربية وتدريب الجمهور على حسن استعمال وسائل الاتصال - ملاحظات على جانب كبير من الاهمية . فهم يرون أن المدرسة في الماضي قد اولت اهتماماً كبيراً لتنظيم وبناء تجربة التلاميذ المنتمين الى أصناف اجتماعية مختلفة في حين انهم أصبحوا اليوم يشعرون بأن المؤسسة التربوية أخذت تبتعد أكثر فأكثر عن هذا الاتجاه أي عن تدريب الشبان على الحياة وحل مشاكلهم اليومية ، ويرون أن وسائل الاتصال قد طغت على المدرسة لأنها خلقت للتلاميذ محيطاً لاتنسجم أشكاله ومحتوياته في أغلب الأحيان مع تصورات المدرسة ومحتويات برامجها . ومن ثم جاءت ضرورة التفكير في هذا الموضوع وضبط برنامج عمل للوصول بالمدرسة الى مزيد من التفتح على ما تقدمه قنوات الاعلام والاتصال من معارف غزيرة متنوعة ، والحيلولة دون تجاهل المدرسة لهذه المعارف . وينبغي - حسب تقدير

هؤلاء الخبراء ـ أن يتمثل دور المدرسة المتميز في إنشاء برامج طريفة تمكن من إدراك أفضل الطرق لاستعمال وسائل الاتصال من جهة ، ومن إدماج أساليب ومناهج تساعد على البحث ومعالجة المعلومات المتوفرة وتنظيمها . وهكذا فإن التدريب على استغلال وسائل الاتصال يجب أن يدرج ضمن برامج التربية العامة وأن يقترن بتفكير حول الطرق التي يجب استخدامها لتحقيق هذا الادماج .

فالمشكلة المطروحة إذن هي مشكلة ادماج التجديد في النظام التربوي ، لذا ينبغي تحديد علاقات جديدة بين التربية ووسائل الاعلام للتوصل إلى عمل مركز متوازن في عمل التربية . وفضلاً عن ذلك فإنه يجب في نظر المشاركين في هذا الملتقى ألا يغفل المجتمع عن التطور التقني في مجال الاتصال ، علماً بأن الثورة الالكترونية قد غيرت معطيات المشكلة ، حتى وان تباينت الانعكاسات الحالية حسب السياسات التربوية الثقافية . ولئن تساءل الخبراء عما اذا كان بإمكان هذا التقدم أن يفتح آفاقاً جديدة أمام التربية ويؤدي الى تقاسم التأثير بين وسائل الاتصال القديمة (مثل الصحف والاذاعة) والجديدة كبنوك المعلومات والنصوص المتلفزة وأقمار الاتصال الصناعية وغيرها فانهم يميلون الى الاعتقاد بضرورة عدم الفصل بين وسائل الاتصال التقنية والوسائل الأخرى الأقل حداثة ، ذلك أنهم يرون أن هذه وتلك توفر إمكانيات متميزة لكنها قادرة على التكامل . وأخيراً فهم يرون أنه من المؤكد أن يهيء الصناعيون مسبقاً نظام تكوين مناسب ويعدوا العدة للتعريف بكل تقنية اتصال جديدة يدخلونها . هذا وينبغي أن يبذل مجهود متواصل في مجال البحث والتدريب بخصوص ملاءمة وسائل الاتصال مع التربية .

د ـ الاستنتاجات

ان العبرة التي يمكن استخلاصها من نتائج هذه المجموعات الثلاث من التفكير هي أن التربية تتجاوز حدود الاعلام والاتصال وتقصر عنها في ذات

الوقت.فعندما تنعدم التربية تصبح قدرات الاتصال محدودة وعندما تنمو التربية فإنها توسع قاعدةالاتصال ويؤدي هذا الترابط المتين الذي يجمع بين الاتصال والتربية الى البحث عن وسائل تجعل علاقاتهما مثمرة وايجابية الى أبعد حد ممكن . وتعود الى المدرسة وظيفة تكوينية تتمثل في تلقين المعارف والتجارب وادماجها وتنظيمها في حين يخصص جهاز الاعلام والاتصال للعناية بلغة الصور التي تهملها المدرسة ، أي بمختلف أنماط الاتصال المرسوم والمصور .

لذلك فإنه ينبغي أن يكون تعميم التعليم الابتدائي والقضاء على الامية مرتكزا على نظام التربية التقليدي ومعززاً في الوقت نفسه بأنماط تربية جديدة وذلك في إطار هياكل تربوية متخصصة بعيدة عن التلميذ جغرافياً أي بواسطة الاذاعة والتلفزيون .

المقطع ٢

أ ـ تجارب معبرة

إن المدلول التقليدي لعبارة التربية هو التركيز في المكان والزمان أو ما يسمى بطريقة أبسط المدرسة ، والمعهد ، والجامعة ، التي هي أساس تجميع الكائنات البشرية في المكان والزمان لغاية محددة ، وحسب طريقة تدريب محورها وسيلة اتصال بشرية الا وهو الاستاذ مصدر المعارف الفكرية .

وقد ظل مفهوم التربية هذا منذ حوالي عشرين عاما عرضة للانتقاد والهجوم ، لعدم وعي المدرسة بدور وسائل الاتصال في التكوين الثقافي ، ونشر العلوم والمعارف وخاصة التلفزيون الذي استطاع خلال العشرين عاما الماضية أن يغير نظام الحياة اليومية ويفلح في ذلك أكثر مما أفلحت المدرسة طيلة قرون متلاحقة .

وعندما فطن رجال التربية الى أهمية وسائل الإعلام أعادوا الى التلفزيون المدرسي اعتباره الحقيقي وفاز بقسط وافر من البرامج الاذاعية والتلفزية .

فالمسؤولون عن تربية الشباب في عدة أنحاء من العالم قد أعدوا برامج

تربوية تلفزية للشباب ونجحوا في كثير من التجارب منها ما تم في جمهورية المانيا الاتحادية التي حققت في هذا الميدان تجارب مرضية جداً . وفي هذا الصدد نسجل أن أربعة أنماط تعليمية جربت أثناء السنوات الأخيرة وهي التالية :

الاول: وهو بسيط جداً . أستاذ يأذن لتلاميذه بمشاهدة هذا البرنامج أو ذاك في المنزل بقصد مناقشته في اليوم التالي . وبما أن الأمر يتعلق عامة ببرامج لم تعد لغرض الدرس المقصود ، ولايستجلب عادة انتباه التلاميذ ، كما لايتمشى مع طريقتهم في الإدراك فان تأثيره يكون غالباً ضعيفاً .

ـ **النمط الثاني** : يتمثل في برنامج تلفازي يناسب توضيح او تركيز موضوع معين وهو مادة يمكن للأستاذ أن يدمجها إن أراد في برامج تعليمه .

ـ **أما النمط الثالث** : فهو أكثر ارتباطاً بالبرامج المدرسية . فالتلميذ يجلس وحيداً أمام الشاشة وبذلك يضطلع بدور الأستاذ في طرح الأسئلة ثم في اختيار الأجوبة ، ولكن هذه الطريقة تقتضي انضباطاً ومواظبة كبيرين من قبل الشاب ، وقد دلت التجارب على أنه من الأنسب تخصيص هذه الطريقة للكهول أولا ولايصلح أن تطبق إلا في حالة الغياب المتواصل للأستاذ .

ـ **وتتمثل الطريقة الرابعة** في الاعتماد على عناصر اتصال أو وسائل إعلام متعددة وذلك لأن التعليم يقوم فيها على ثلاث ركائز وهي :

ـ البرنامج المنتج يبث بواسطة محطة التلفزيون ومن شأنه أن يثير التلميذ ويرغبه ، ويولد فيه اهتماماً ، كما يساعد على تجسيم المواد المجردة .

ـ مبادرة الاستاذ : بما أنه الوحيد الذي يعرف تلاميذه شخصياً فبإمكانه أن يبرز دوره الحقيقي كمعلم بترسيخ أكثر ما يمكن من الافكار االواردة في البرنامج التلفزي .

ـ المعدات السمعية والبصرية المرافقة التي تثبت المعلومات المهمة الواردة عن

طريق الأرقام والرسوم . وميزتها تتمثل في الإبقاء على المعلومات المصورة على ذمة التلميذ طالما احتاج إليها .

ومن جهة أخرى فإن القدرة على التفكير هي ـ كما هو معلوم ـ أهم بكثير من كمية المعارف المتجمعة . وعلى هذا الأساس يتحتم اعداد حوار مفتوح يدعو الشاب الى المشاركة النشطة في البحث عن الحقيقة واكتشافها بنفسه . فالذاكرة البشرية تستطيع حسب بعض الافتراضات ـ أن تحتفظ ب ١٠٪ من المسموع و ٢٠٪ من المبصر و ٥٠٪ من المرئي والمسموع معا و ٩٠٪ مما يقوم به الانسان نفسه .

ب ـ ثنائية مجُدية

ان التلفزيون ليس هو وسيلة الإعلام الوحيدة القادرة على تثقيف الشباب ذلك أن الصحافة المكتوبة قد سجلت بروزها هي الأخرى في عدد كبير من المدارس والمعاهد . وقد أصبحت بعض المواضيع الدراسية تعالج بواسطة التحقيقات الصحفية وقصاصات الجرائد ، وفي هذا السياق يحاط التلاميذ علما بواقع الصحف ، ويؤخذون لزيارة المؤسسات الصحفية كما يدربون على قراءة المقالات الصحفية وتحليلها . . . . . الخ . وليست الإذاعة أقل شأناً في هذا المضمار ، إذ تبين أنها تشكل أيضا وسيلة ممتازة لتعليم بعض المواد مثل اللغات الحية . وهكذا فإن وسائل الاعلام يمكن أن تمثل وسائل تعليمية ناجحة في تثقيف النشء الصاعد وكذلك في تعليم الكهول ومكافحة الأمية .

وقد تبين أن الإذاعة أداة لامثيل لها في هذا المجال فهي وحدها قادرة على أن تصل الى العمال الريفيين النائيين عن المراكز الحضرية وبالتالي فهي تستطيع أن تحقق نتائج لايستهان بها وبذلك يجد كل بيت قروي نفسه قد تحول الى مدرسة صغيرة . وعندما تحل أدوات اعلام أخرى محل الاذاعة تكون النتائج دائما أفضل ومن ذلك الدوريات الصحفية والنصوص المكتوبة المرافقة للدروس المبثوثة والاسطوانات ، والمكتبات ومراسلات المستمعين والقراء . . . الخ .

وتهدف معظم التجارب التربوية الموجهة عن طريق الاذاعة للعمال الريفيين إلى تمكينهم من تكوين أساسي يساعدهم على أن يصبحوا مواطنين كاملين قادرين على الإسهام في ازدهار بلادهم . ذلك أن الأمر يتعلق بتلقينهم معلومات ابتدائية بسيطة تنتسب إلى مجالات متنوعة جداً : الصحة والنظافة والتغذية والحساب والتكنولوجيا . ويمكن ـ بالتوازي مع ذلك ـ أن تنظم عن طريق الاذاعة حملات إعلامية بخصوص المسكن وحماية الاديم ومقاومة سوء ، التغذية والترفيه . . . الخ . وإنه من الطبيعي أن تتجلى فوائد مماثلة لسكان المدن ، شريطة أن يطرأ تغير على البرامج وتقترح مواضيع تهم المدنيين وبصورة خاصة عندما يتم التكامل بين الاذاعة والتلفزيون ، غير أن هذا العمل يتطلب بطبيعة الحال مجهودات أكثر وخيالاً أوسع .

ج ـ تمكين الانسان من التثقيف الذاتي

تبنى هذه التجربة على ملاحظة أساسية وهي أننا نعيش في عهد الوسائل المرئية ـ السمعية ، ومع ذلك فإن إمكانية التعبير بالصورة تبقى من خصائص بعض المحظوظين . وإذا كان يتعذر على الفيلم أو أغلب الوسائل السمعية البصرية أن تصل إلى عدد كبير من الأشخاص فذلك يرجع الى عاملين رئيسيين هما :

الكلفة الباهظة لإنتاج الفيلم ، والتقنية التي يتطلبها وهي تقنية تستدعي خصوصاً معارف دقيقة ، وتقتضي استعمال أجهزة معقدة . ولذا فإنه ينبغي صنع أداة يسيرة الكلفة والثمن ، بسيطة وسهلة الاستعمال ،وقد كان لروبار فورجي[1] وهو منتج ، الفضل في تصميم عدسة صغيرة يستطيع الانسان أن يحملها معه أين يشاء،يقدر الجميع على استعمالها لبساطتها وبفضلها يستطيع كل واحد أن يصور الأحداث التي تبدو مهمة في نظره سواء على المستوى الاعلامي أو التربوي أو السياسي . فالفيديوفرام مكن كل الذين ليس لهم صوت ، من التعبير عن

---

(١) LE VIODEOGRAMME ROBERT FORGET.

آرائهم ، ومنحهم القوة على أن يؤ ثروا في ذواتهم وفي الآخرين ، ثم إنه يجسد في نفس الوقت انقلاباً عميقاً في مناهج التربية ، إذ يمكن الانسان من تكوين نفسه بنفسه باحتكاكه بعناصر الحياة الاجتماعية والعائلية وغيرها . وهكذا يصبح تكوين الانسان من صنيعه هو باعتبار أنه متولد عن مجهوده الخاص ولاسيما عن رغبته في المعرفة . وقد تمكن الفيديوفرام من أن يؤ دي خدمات جليلة على صعيد الجامعات والمؤ سسات على وجه الخصوص .

وقد وجد فيه الطلبة أداة مفيدة لاجراء التحقيقات والبحوث . وبذلك تمكنوا من إدخال المعلومات النظرية الى الواقع الملموس الذي كانوا يصورونه . ومن ثم حل الواقع والتجربة محل الكتاب .

ووجدت الإطارات فيه أفضل تكوين متاح وهو الذي يكتسبونه أثناء التحقيق الميداني . وهكذا أمكن إعداد برامج تكوين على أشرطة تتضمن الصورة والكلمة وبثها لمجموع أتباع المؤ سسة على اختلاف مستوياتهم .

وقد أصبح المعلمون والمتعلمون يشكلون شخصاً واحداً ، والفرد لم يعد يتلقى تكويناً مفروضاً عليه من الخارج بل إنه يعيش هذا التكوين ويفيد منه فوائد جمة . ولوسائل الاعلام - أخيراً - دور كبير في الاضطلاع بمقاومة الأمية المتفشية في بلدان العالم الثالث . وقد جربت عدة صيغ في هذا الاتجاه : أولاها الحملة التطوعية المتمثلة في تكليف عدد كبير من الأشخاص بتعليم الآخرين ، وفي هذا المجال يمكن لوسائل الاعلام أن تضطلع بدور المساند والمعاضد وذلك بالمساعدة على خلق المنشطات والحوافز . وتتمثل الصيغة الثانية في حصر المجهود داخل المدرسة وتركها تفعل كل شيء وهو ما يعني أن قلة من الكهول فقط سوف تتعلم القراءة والكتابة .

أما الصيغة الثالثة فقد تتمثل في إتمام مجهود المدرسة بتعليم متكامل يلقى خارجها بواسطة الإذاعة والتلفزيون والفيلم . ففي إطار هذه الصيغة يتعين على وسائل

الاعلام أن تؤدي الدور الأهم ، وقد أعطى هذا العمل في بعض البلدان كإيطاليا في الستينات ـ نتائج مرضية للغاية .

المقطع ٣

مسائل مختصة بالبلدان النامية

إن التطور التكنولوجي السريع أدى في وقت قصير الى الانتقال من بث إذاعي وتلفزي شامل الى وسائل إعلام جديدة محددة الهدف والى برامج موجهة حسب الفئات الاجتماعية والمهنية أو حسب المناطق الجغرافية . وهذا يعني تمييز الجمهور وتقسيمه المتزايد وفقاً للحاجة وللامكانيات ، بما في ذلك من سلبيات ومزايا . أما البلدان السائرة في طريق النمو فهي من جهتها لم تتوصل بعد إلى إخضاع هذه التقنية على الوجه الملائم وتجاوز مراحل تطورها الأولى .

أ ـ اعتبارات فلسفية

ان مسائل التربية هي أهم ما يطرح حالياً من المسائل وأكثرها تأكيداً في البلدان النامية والبلدان الافريقية بوجه خاص . وللأسف فإن المجهودات التي بذلت طيلة فترة طويلة لم تكن مستجيبة لحاجيات هذه البلدان ولاتتناسب وميولها ، ومن ثم كان شعورها بالحاجة منذ بضع سنوات الى إدخال إصلاح عميق على نظمها التعليمية بقصد تنمية الروح الجماعية والقضاء على الطابع الشكلي المجرد المتأثر بالمعايير الغربية الى حد نسيان الحقائق الوطنية .

وقد أصبح الهدف الأساسي تكوين نشء سليم العقل والبنية بفضبل برامج موجهة إلى القادرين على الابتكار والإنتاج بدلاً من قصر الاهتمام على تكوين أقلية لاتنتج أو ليس لمنتوجها الضئيل مردود فعلي .

ففي افريقيا مثلاً يعود أحد أسباب النقص والخلل الى عجز التربة الافريقية

العصرية عن تكوين نخبة أدبية وثقافية حقيقية ، وصار الأطفال أولياء آبائهم واكتسبوا - بإقبالهم على المدارس - قدرة تمنحهم سلطة على من هم أكبر سنا وأكثر منهم رجاحة عقل ومعرفة في مجال الثقافة الافريقية .

لقد انتهت النخب لاشعورياً تحت تأثير التربية الغربية إلى التهاون في حق ثقافتهم المحلية وجهل عبقرية لغتهم الوطنية والاقليمية على الرغم من أن اللغة هي أهم الخصائص الثقافية ، ذلك أنه بواسطتها فقط يستطيع شعب أن يصون ثقافته ويبرزها ويثريها . ويقول سمير أمين « تتلاشى حاليا الثقافات لابسبب فصلها وعزلها ، وإنما نتيجة الازدواجية إذ نسجل عبر مختلف بلدان العالم الثالث عمليات تدمير ثقافية غايتها فرض نموذج أوروبي الأصل في أشكال مُزرَية تدعو في الواقع للسخرية . وعلى هذا الأساس فإن الأمر يتعلق بطرح مشكلة التوفيق بين الثقافة الافريقية وقيمها التقليدية وبين العلم والتقنية الغربية . . . »

ويرى الاستاذ علي مَزْريوى « أن التعليم في البلدان المتخلفة ينبغي أن يتعمق أكثر في دراسة الماضي للوقوف على جذور الثقافة المحلية والاتجاه بثبات أكثر نحو المستقبل بفضل العلوم الصحيحة والطبيعية . فالهدف هو التنقيص من تأثير العالم الاوروبي والمصنع بصفة أعم في برامج تعليم العلوم الانسانية والاقبال بطريقة انتقائية على العلوم بأكثر استعداد وايجابية »

وخلاصة القول أن التربية في البلدان النامية يجب أن تكون متجهة نحو عالم الغد ، عالم تحقيق التنمية في نطاق سياسة رشيدة مع **ملاحظة** أن اللجوء الى التقنية المتطورة والنابعة من المجتمعات الصناعية هو أمر حتمي ، غير أنه على هذه البلدان أن تكون واعية بمحاسن هذه التقنيات ومساوئها المحتملة وذلك قبل استخدامها . وعلى أية حال فإن التنمية الشاملة يجب ألا تتم - مهما كان التعويض - على حساب القيم الثقافية الأصلية . وفي هذا الاتجاه الجديد انطلقت التربية في عدة بلدان ، إلا أن هذا العمل لن يتحقق بسهولة طالما أن البلدان العظمى التي تمارس تأثيراً كبيراً على الساحة الدولية لم تغير مفاهيمها للقيم

الجوهرية فتيسر إمكانية خلق ظروف مواتية للتنمية بهذا المفهوم السليم .

وتحاول معظم البلدان النامية حاليا أن تعالج هذه المشاكل الكبرى بصفة تجريبية وتوكل للمعلم أمر تحقيق التوازن الدقيق للمجتمع . وفعلاً فإن الأهمية الممنوحة للتربية أدت الى اعتبار المدرسة أفضل عامل تغيير ، وأصبح لايوثق بأي تربية يتم الحصول عليها خارجها . ولكن هل تستطيع المدرسة في بلدان العالم الثالث ، وهي مدعوة إلى مواجهة أمية متفاقمة وإعادة تقييم النظام التربوي تقيماً نوعياً مطرداً ، ان ترفع بمفردها التحدي ؟ أم عليها أن تستعين بوسائل تكميلية أخرى ولاسيما وسائل الاتصال الجماهيرية ؟

خلال الجزء الأول من هذا البحث أتيحت لنا فرصة تسجيل الآفاق العريضة التي تقتحمها وسائل الاتصال أمام تربية أكثر شمولاً وانتشاراً ، لذلك فإن المقصود في التحاليل التالية هو إبراز العوائق التي تحول دون مساهمة وسائل الإعلام مساهمة فعالة في التربية ونشر العلوم والمعرفة في هذه البلدان . والهدف النهائي هو تحديد الظروف المطلوبة التي تتيح لهذه الوسائل الاضطلاع بدورها كاملاً في مجال التربية .

ب ـ عوائق تنظيمية أو هيكلية

لكي تتمكن وسائل الإعلام والاتصال من أداء أدنى دور في مجال مقاومة الأمية ونشر المعرفة والثقافة ، يجب أن تكون هناك وقبل كل شيء إمكانيات بشرية ومادية كافية . لقد جاء في تقرير لمنظمة الأمم المتحدة أنه لايمكن التأثير في أفراد المجتمع ، إلا إذا كان عدد النسخ من الصحف اليومية وأجهزة الالتقاط الاذاعية والتلفزية يساوي ٢٥٠ لكل ألف نسمة . غير أن الاحصائيات التي نشرتها اليونسكو للفترة من ١٩٧٠ ـ ١٩٧٨ تبين أن ٤٥ بلداً (من بينها ٢٧ بافريقيا) لايتجاوز فيها ذلك العدد ١٠٠ نسخة وبذلك يمكن أن تعد افريقيا أقل البلدان تقدماً في ميدان الاعلام والاتصال والتربية . وفي افريقيا بالذات تسجل أعلى

نسبة للأميين . ففي عام ١٩٧٨ بلغت هذه النسب ٧٠٪ من مجموع السكان الذين يتجاوز أعمارهم ١٥ سنة وذلك في ٣١ بلداً افريقياً ، وأسوأ من ذلك أن نسبة الأميين في عشر منها تجاوزت ٩٠٪ وليس هنالك ما يدل على أن الحال قابل للتحسن في مدة قريبة إذ أن أكثر من ١٩٪ من مجموع الأميين في العالم سوف يسجل عام ١٩٩٠ بافريقيا ، مقابل ١٨,٧٪ عام ١٩٧٠ .

ومن هنا يمكن أن نتصور خطورة هذه الظاهرة في أواخر القرن العشرين ، عندما يبلغ عدد السكان الافارقة ٨٣٠ مليون نسمة أو في نهاية القرن الحادي والعشرين عندما يصل مجموع سكان المعمورة ١٠,٥ مليار نسمة من بينهم ٩٠٪ بافريقيا وآسيا وأميريكا اللاتينية .

إن الامر لايدعو للتفاؤ ل ، إذ ان الاعتمادات المرصودة للتربية في مجموع البلدان النامية لاتزيد عن ٣٪ و ٤٪ من المنتوج الداخلي الخام في المتوسط . أما نصيب البحث العلمي فيها فهو اضعف نسبة وأقل حظاً من ذلك . وفي ميدان الاعلام والاتصال ، حيث تشكو الدول النامية النقص والاختلال ، تفيد إحصائيات اليونسكو لسنة ١٩٨٢ أن ٧٤٪ من أجهزة الراديو و ٨٠٪ من أجهزة التلفزيون و ٨١٪ من ورق الكتب و ٨٥٪ من ورق الصحف توجد في البلدان المصنعة في حين تتقاسم البلدان النامية البقية الباقية .

وهذه النسب لاتعبر بصدق عن الوضع القائم إذ أن مايؤ خذ بعين الاعتبار هو نوعية الإنتاج. وبغض النظر عن العدد الكبير للمحطات الإذاعية والتلفزيونية الأجنبية الموجودة بمختلف أنحاء العالم النامي ، فإن المهم هو محتوى البرامج المبثوثة والأخبار المذاعة التي يغذيها أكبر مراكز الإنتاج في البلاد الاشتراكية أو الغربية وأضخم الوكالات الصحفية ذات الجنسيات المتعددة بما توفره لوسائل الاتصال المحلية من أنباء تبلغ نسبتها ٨٠٪ في المعدل . وهذا المحتوى بعيد جداً عن طبيعة حاجات البلدان النامية. ولابد أن نبين أخيراً أن ملايين النسخ من

الصحف والمجلات والكتب والمنشورات المصورة للأطفال توزع بافريقيا وآسيا واميريكا اللاتينية وتشيع بذلك لغات وعقليات وتقنيات أجنبية وعوامل أخرى كثيرة من شأنها أن تسيء الى تطور هذه البلدان وتزيد في حدة تناقضاتها . فهل يمكننا في هذه الظروف أن نلجأ الى وسائل الاتصال لتطوير عمل التربية .

ج ـ استلاب الشخصية

مما لاينكر أن مجموع البرامج التي تبثها وسائل الاتصال تشكل ـ كما لاحظنا في بداية هذا الباب ـ شكلاً ناجحاً في مجال التربية الى حد اعتبار هذه الوسائل مدرسة حقيقية موازية للمدرسة المعهودة وهو ما من شأنه أن يخفف مبدئياً من عبء المدرسين في البلدان النامية الا أن هذه المدرسة الجديدة كانت لهؤلاء المدرسين مبحث ضيق وانشغال. ويرجع هذا الانشغال الى أن وسائل الاتصال في البلدان النامية باستثناء بعض الحالات ـ تدخل في أغلب الاحيان أنماطاً تربوية وقيماً وطموحات فردية وجماعية لاعلاقة لها بالغايات الواضحة لنظم التربية الوطنية . وإزاء هذا التناقض المتزايد بين المدرستين فإن ردود الفعل داخل المجتمعات المعنية بالأمر تأتي في الكثير من الحالات بطرق مختلفة . وإذا لم يكن هناك من يرفض وضع سياسات تربوية وطنية فإن أي محاولة تهدف الى إعداد سياسات اتصال مماثلة تصطدم بمهاجمة المصادر الغربية المعنية إذ ترى في تلك السياسات التي تتنافى مع مصالحها محاولة حكومية غايتها خنق حرية التعبير والرأي وبسط نفوذ الدولة على وسائل الاتصال .

وبينما يساهم المجتمع من خلال الهياكل المنظمة في صياغة السياسة التربوية التي ينفذها أعوان الدولة فإن وسائل الاتصال هي ـ في عدد من البلدان التي تخشى الهجمات الأجنبية ـ من ممتلكات القطاع الخاص مما يؤدي بالتالي الى أن يضع السياسة الاعلامية ـ الى حد كبير ـ أولائك الذين يمسكون بزمام اجهزة الاعلام الكبرى أي المجموعات المهيمنة . وكثيرا ما يكون هؤلاء من ممثلي الشركات العالمية . وبطبيعة الحال فإن مثل هذه السياسات لايمكن إلا أن تتناقض

مع سياسات التربية . ففي حين تنادي التربية بغايات إنسانية وتعتمد كأداة تطوير وحماية للثقافة الوطنية ، تسعى وسائل الإعلام بدون روية للزيادة في الاستهلاك دون اعتبار للضرورات المنطقية للتنمية وتنشر قيماً وعادات دخيلة تهدد وتهدم كل التقاليد والقيم الثقافية الوطنية .

لقد أضحت وسائل الإعلام في بعض البلدان تركز عفوياً على البرامج ذات الطابع الاعلامي والدعائي كشكل من أشكال التربية فيكون الوقع معاكساً للنتائج التربوية المنتظرة ، وذلك بدلاً من أن تضع سياسة اعلامية ـ تربوية معدة لمساعدة الأطفال على تنمية معارفهم وصيانتها من التأثيرات الدعائية والاستلاب الثقافي . وعلى الرغم من ذلك فإنه لامناص من أن نسند لوسائل الاتصال في البلدان النامية دوراً تربوياً أهم من الدور المناط بها حاليا ، حيث أن عدد المدارس ، مازال غير كاف ونسبة المقبلين على المؤسسات التربوية محدودة بالمقارنة مع عدد السكان . إن الإذاعة تشكل ـ للشبان والكهول على حدسواء ـ المدرسة الوحيدة المفتوحة إلا انها تتهم بترويج لايديولوجية أجنبية على حساب الاصالة . وكانت النتيجة انتماء المواطن الافريقي والآسيوي والأمريكي ـ اللاتيني انتماء وهمياً ومستحيلاً للمجموعة العالمية وابتعاده عن بلاده وظروف حياته المحلية . ونحن لانستطيع والحالة هذه أن نقلل من الانعكاسات السلبية الناجمة عن هذه الهيمنة الثقافية المتناقضة تناقضاً كاملاً مع أهداف أي سياسة تربوية وطنية .

إن الأفكار الأساسية لتنمية النظم التربوية الوطنية في هذه البلدان ، مثل توطيد الثقافة والسيادة الوطنيتين والربط بين التربية وعملية التنمية وبث الوعي الديمقراطي ، أصبحت موضع شك وارتياب بسبب القيم والمعايير السلوكية التي تبثها وتلقنها على كل المستويات ، الوسائل الثقافية العالمية والبرامج الإعلامية الأجنبية . وتستدعي التنمية الوطنية مهما يكن الاتجاه السياسي للنظم القائمة ببلدان العالم الثالث تنشيط الادخار في مستوى الاسرة والمجموعة وتوجيه الانتاج

بالنظر الى الحاجيات الاجتماعية لكـل بلـــد وحمايـة الأخلاق من كل تفسخ ، غير أن ما نشاهده من برامج واعلانات أجنبية على الشاشـة الكبـيرة والصغـيرة (شاشة السينما والتلفزيون) وما نسمعه في الإذاعة أو ما نقرؤه في الصحف يتنافى تماما وتلك الأهـداف . إذ إن الاعـلان عن العطـورات ومـواد التجميل والحاصلات التي لا تنتجها أراضينا هي التي يتم باستمرار إبرازها على الشاشة الصغيرة أو في الاذاعـة . ولعـل من المفيد تنـاول الجـزئيات بخصـوص هذا الموضوع ، لنتبين كيف أن تغذية شعب ما مثلا تعبر أفضل ما يكون عن ثقافة ذلك الشعب ، وأن الاختراق الثقافي يستطيع أن يكون مصدر التحولات السلبية التي تغير طريقته في الاغتذاء . لا أحد ينكر خطورة المجاعة التي ما انفكت تضر بافريقيا والنتائج المحتومة لسوء التغذية بالنسبة الى ملايين الشبان الأفارقة .

إن وسائل اتصال البلدان المتقدمة التي تتعرض الى هذا الوضع المحزن لاتبرز العلاقات الموضوعية بين سوء التغذية والعادات الغذائية التي تسربت إلى القارة وكيفت نماذج جديدة من الأشخاص والأذواق والمظاهر الحياتية في نفس الوقت الذي تخل فيه بنظام الزراعة التقليدية العاجزة عن الاستجابة لهـذه الحـاجيات الجديدة .

ولقد أخذ السكان ـ بحكم ظاهرة التقليد ـ يرفضون في بعض بلدان افريقيا السوداء ما تنتجه اراضيهم من حبوب ولحوم وزيوت وذلك ليعوضوها بالقمـح الصلب والسكر الأبيض ولحم البقر وغيرها . . . وهي مواد لايمكنهم انتاجها في بلدانهم . ومن هنا كانت حدة الأزمة في القطاع الزراعي التي يتحمل جانبا من مسؤ ولياتها الاستعمار الذي لم يتوان في الماضي عن توظيف الأراضي الافريقية لخدمة السوق العـالمية بتشـجيع الزراعـات الكبـرى دون اكتـراث بالحاجـات المحلية . إن استشهادات مماثلة ، بإمكانها أن تبين لنا كيف أن الأنماط التربوية الثقافية المستوردة تؤ ثر هي الأخرى في صحتنا الجسمية ، ثم كيف أن التقليد الأحمق يمكن أن يشوه محيطنا . إن هدف هذا التحليل لايتمثل في وضع خطوط برنامج عمل لمقاومة الآثار المناهضة للتربية الحقة والتي تتركها وسائل الاتصال والاعلان في عدد كبير من البلدان النامية . بيد أن خطورة المشكلة المطروحة ، تحث على التحرك بسرعة ، وذلك على المستويين الوطني والدولي معا .

إن الأمر يتعلق على المستوى الوطني بتحديد سياسات اتصال أكثر انسجاما وتماسكا مع الأهداف الوطنية بقصد استغلال وسائل الاتصال بروح ديمقراطية استغلالاً معقولاً يتمشى والغايات الاجتماعية المحددة . أما على المستوى الدولي فانه يتعين ـ كما توصي به اللجنة الدولية لتطوير التربية في تقريرها [1] ـ أن نتعلم كيف نسن تدابير دستورية من شأنها أن توفر الضمان ضد مخاطر التقليد التلقائي في المجال التربوي وحتى ضد الغَرْبَنَة الكاملة والضغوط الخارجية التي قد تمارس تحت غطاء المساعدة التقنية .

د ـ ردّ الفعل على المستوى الدولي

لعل من المفيد أن نذكّر في هذا الصدد بمختلف المواقف التي اتخذتها البلدان المعنية أو سجلت على مستوى المنظمات الإقليمية . فقد خص الاجتماع الأول لخبراء التربية والثقافة التابعين للبلدان غير المنحازة والمنعقد في ابريل ١٩٨٢ قبيل انعقاد قمة دلهي (سبتمبر ١٩٨٣) باهتمام كبير ، مسألة استلاب الشخصية ، كما أنه حدد بدقة شروط مشاركة وسائل الإعلام في النهوض بالتربية والثقافات وتعميمها وصيانة الذاتية الوطنية وتطوير مختلف العناصر المكونة لها تطويرا منسجما وشاملا . وليس من قبيل الصدفة أن يهتم بهذا الموضوع الإعلان العالمي المشهور « بشأن المباديء الأساسية الخاصة بإسهام وسائل الاعلام في دعم السلم والتفاهم الدولي وتعزيز حقوق الانسان ومكافحة العنصرية والتمييز العنصري والتحريض على الحرب » . لقد أكسب فحوى هذا الإعلان وسائل الاتصال دورا لايستهان به في مجال التربية والتفتح الفكري . كما أسند ممثلو العالم الثالث والبلدان غير المنحازة لهذه الوسائل بعدا تربويا ثقافيا رائدا ، وهم يحددون مفهوم النظام العالمي الجديد للإعلام والاتصال .

وفضلا عن ذلك فإن المجموعة الدولية قد انتهجت نفس المنهج من خلال

---

(١) نشر فايارملي ١٩٧٣ ص ١٤١ .

القرارات المصادق عليها في هذا الصدد وهذا بالخصوص هو شأن المؤتمر العام الحادي والعشرين لليونسكو المنعقد ببلغراد عام ١٩٨٠ وهو المؤتمر الذي وضع أسس ذلك النظام الجديد ، إذ نادى من جهة بضرورة إزالة الحواجز الداخلية والخارجية التي تتعارض وتداول الأخبار والأفكار تداولا حرّا ، وتتنافى وبثها على نطاق أوسع وبصورة أكثر توازنـا . ومن جهة أخرى فقد نادى بحماية الذاتية الثقافية وحق كل أمة في إعلام الرأي العام العالمي بمصالحها وطموحاتها وقيمها الاجتماعية والثقافية .

أما ندوة مكسيكو الحكومية حول السياسات الثقافية التي انعقـدت في سنـة ١٩٨٢ فقد بحثت من ناحيتها طويلا في علاقات الثقافة والتربية بموضوع الإعلام والاتصال وقد أكدت المباديء المعلن عنها سابقا وأوضحت بالخصوص في بيانها الختامي « أن تداول الأخبار والأفكار والمعارف تداولا حرا ونشرها على نطاق أوسع وبصورة أكثر توازنا ، وكما ينص عليه مفهوم النظام العالمي الجديد للاعلام والاتصال يقتضي حق كل الأمم لا في تَقَبُّلِهَا رسائل وبرامج ثقافية وتربـوية أو علمية وتقنية فحسب وإنما أيضا في بثّها ونشرها » .

فعلـى وسائل الاتصـال العصرية أن تفسـح المجـال وتيسر تدفـق الإعـلام الموضوعي بخصوص تطور الأحداث الثقافية التي يمـكن أن تلاحـظ في مختلف البلدان ، وذلك دون النيل من حرية الخلق والذاتية الثقافية لتلك الأمم . ومن جهة أخرى فان البرنامج الدولي لتطوير الاتصال وهو أحد منجزات اليونسكو المهمة يهدف بدوره إلى نفس الغاية إذ أسند إليه من ضمن مهامه توطيـد الوظيفة الاجتماعية لوسائل الاتصال باعتبار دورها الفعال في النهوض بالثقافة والتـربية والتنمية الشاملة وحماية السلم والتفاهم الدولي . وهكذا فإن كل المحافل الدولية المختصة تنتظر الكثير من أجهزة الإعلام في مجال التربية والتكوين .

الخاتمـــة

بعد العمـل المكثف الـذي بذلتـه مختلف البلـدان النـامية على صعيد البنية التحتية ، لتدارك التأخير في ميادين الصحافة المكتوبة والإذاعة والتلفـزيون ، وبعد المجهود المتواصل لإنتاج رسائلها وبرامجها بمفردها ، وبالنظر إلى واقعهـا اليومـي وذاتيتهـا المميزة ، فإنـه من الضروري أن تضـع تلك البلـدان قواعـد سياستها التربوية بالاعتماد على وسيلتي تعليم المدرسة ووسائل الاتصال . ويؤكد واضعو تقرير نادي رومة حول التربية أن تقدم المعرفة الانسانية يجب أن يمر حتما عن طريق المشاركة والمبادرة . إلا أن السلبية هي مطعن يؤاخذ عليه في الغالب كلا النظامين .

إن المدرسة في شكلها التقليدي يمكن لها بالاعتماد على وسائل الإعلام أن تأتي بالعجاب حتى في البلدان النـامية . ففـي بعض البلـدان الافـريقية (افـريقيا الشمالية خاصة) تقوم وسائل الاتصال مقام المرشد الحقيقي للأطفال بتشجيعهم على الاتصال بعالم الكهول وبخلق الميول والطموحات لديهم . وتحتـل بعض البرامج التربـوية بالاذاعـة والتلفـزيون ، وكذلك البرامـج العلمية (مثلما هو الشأن في تونس مثلا) مكـان الصدارة في البرامج اليومية . وهي تبرهن أكثر فأكثر على أن مساهمة وسائل الاتصال يمـكـن أن تكون مثمـرة جدا في تكوين الفكر وتنميته . فالمدرسون وكل الذين يشاركون في العمل التربوي لايمكنهم في هذه الحالة إنكار ما لوسائل الاتصال من صفات تعليمية ذات مردود ملموس . وعلى العكس من ذلك فإن عليهم أن يستفيدو منها وينموا الحس النقدي لدى المتقبلين لما تبثه وسائل الإعلام . وعليهم أيضا أن يتقمصوا دور المؤلفين وكتاب السيناريو والمنشطين في المجال التربوي الفسيح . وهذا يفترض أن يتدرب المعلم على استخدام وسائل الاتصال لإثراء تعليمه وتيسـير تنقـل التلميذ من الوسـط المدرسي إلى الحياة العصرية .

ومن ناحية أخرى فإن البلدان النامية ـ الافريقية منها بالخصوص ـ مدعوة أولا إلى تكثيف استعمال الإذاعة التي يتبين باطراد أنها أداة ملائمة للثقافات القائمة على النقل الشفوي والقيم غير المكتوبة . أما المناطق ذات اللغة الواحدة (كالوطن العربي) وبعض البلدان الشاسعة المساحة (كالزائير) فإنه بإمكان أجهزة الاتصالات الإقليمية أو الوطنية أن تكتسب أهمية كبيرة ، كما يتسنى للبلاد النامية عامة أن تستعين ببرامج دولية في إطار احترام خصوصية أنظمتها التربوية الوطنية ، وخاصة البرامج المتعلقة بالرياضيات والعلوم والكيمياء والجغرافيا .

ومن جهة أخرى فإن الأجهزة الاعلامية والحواسب الالكترونية قادرة على أداء خدمات عديدة للتعليم ، وذلك لأن التحاور بين التلميذ والجهاز يمكن أن يخلق ظروف تعلم ناجع سريع ومثمر .

على أن المهم هو أن نحسن تربية الجماهير بأقل ما يمكن من الوسائل وأقصى ما يستطاع من الفعالية والشمول . وفضلا عن ذلك فإن الأمر يتعلق بالاستعانة بالتقنية العصرية مع ملازمة الحذر وتوخي الوضوح حتى لا تسيطر علينا هذه التقنية أو نقع في هفوات الاستلاب .

إن النتيجة المنطقية التي يمكن أن نستخلصها من هذا التحليل تتمثل في ضرورة مواصلة التعمق في التفكير وإيجاد الملاءمة بين المدرسة ووسائل الاتصال ، مع الاهتمام المتواصل بالتقدم وتحسين الظروف الإنسانية والانشغال المطرد بالاهتمامات الخصوصية للبلدان النامية التي هي أشدّ حاجة من غيرها إلى العلم والمعرفة ، حتى تتدارك التأخير وتنتصر على التخلف الذي مازالت تتخبط فيه .



الفصل السادس

البُعد الثقافي: كيف تكون وسائل الإعلام في خدمة الثقافة ؟

« إن الثقافة تتمثل في مجموع الظواهر المميزة والرموز التي يختص بها المجتمع . وهي تشمل انماط العيش وطرق الإنتاج ومختلف القيم والعقائد والآراء . فالثقافة تجاوز أبعاد الفنون الجميلة والآداب المستظرفة لتكون محور حيوية هذا المجتمع وأداة دوامه وتجدده . وهي التصور للواقع الذي يعيشه الإنسان بعد ان يضفي عليه نظرته الخاصة ويتخيله حسب أهوائه ومشيئته . »

وان الإعلام هو المحرك والمعبر عن مقومات النشاط الاجتماعي وهو الذي يعلو بالإنسان عن غريزته الى المطامح الحضارية . وهو المنبع المشترك الذي ينهل منه هذا الإنسان الآراء والأفكار . وهو الرابط بين الأفراد والموحي اليهم بشعور الانتساب الى مجتمع واحد . وهو الوسيلة لتحويل الأفكار الى أعمال ، والأداة التي تعكس الأحاسيس والحاجيات من أبسطها الى أعلى آيات الكمال .

تلك هي بعض التعريفات التي يسوقها الكثيرون عند الحديث عن الثقافة وعن الاعلام وكلاهما يرمي الى المعرفة والاطلاع ويسعى الى إرضاء طموح الانسان ويتخذ كل منهما الاتصال والتخاطب طريقة أساسية لبلوغ هذه الأهداف .

مما سبق يتبين أنه لايمكن تصور الثقافة بدون تعبير أو إبلاغ إذ لاحظ لأي ثقافة كانت من الوجود إذا لم تؤ ازرها أجهزة الاعلام ولم تعرف بما اهتدت اليه من وجوه الخلق والإبداع . كما أنه لاسبيل أمام أجهزة الاعلام للنجاح بدون زاد ثقافي يشد اهتمام الجمهور اليها ويسمح لها بإبلاغ رسالتها في مختلف المجالات .

وأجهزة الاعلام هي التي يوكل إليها مساعدة الثقافات على التلاقح وتزويدها

بالهواء النقي الذي يقيها شر الاختناق وهي في الوقت نفسه مطالبة بوقـاية هذه الثقافات من العواصف الهوجاء والتيارات الهدامة ، إذ لاتخفي علينا اليوم تلك التحديات والمخاطر التي تحدق بالثقافة ، لا في الدول النامية فقط بل حتـى في الدول المصنعة . لقد أصبحت تيارات تدفق الاعلام من الشمال نحو الجنـوب كالسيل العارم يطيح بكل ما يعترض سبيله ويعصف به في مهب الرياح فيحطم كل توازن طبيعي لايتمشى مع أهوائه ولايستجيب الى أغراضـه . وكما أن كل ارتباك في مستوى الجهاز العصبي يؤ ثر في الشخصية مهما تكن قوتها ، فإن كل اختلال يتصل بتدفق الاعلام له انعكاسه على نظرة الفرد الى مقومات المجتمع الثقافية التي يستمد منها أصوله ويثبت بها انتسابه الى هذا المجتمع . وهذا ما يقيم الدليل على العلاقة المتينة بين السياسة من جهة والإعلام والثقافة من جهة ثانية . لقد جاء أخيراً في جريدة لوموند الفرنسية [1] بشأن الثقافة ما معناه « إننا كنا نعتقد أن الثقافة لاتنحاز ، لأنها بعيدة عن السياسة كل البعد فظهر أن حيادها هذا ربما كان ازاء الأخلاق لاغير »

وهذه العلاقة بين السياسة والثقافة تتجلى بأوضح مظهر عندما تشتد الأزمات وتحدق المخاطر وتصبح الثقافة نفسها مهددة في الكيان إلا أنه إذا كان من المسلم به أن على أجهزة الثقافة أن تخدم الإنتاج الفكري والخلـق أساسـاً ، مهما تكن الخلفيات ، فليس هناك من ينازع في أن وظيفة الاعلام لايمكن أن تقتصر على تدعيم العمل الثقافي دون غيره أو ينكر عليها خدمة بقية الأغراض .

وهـذا التفاعـل ليس مقصـوراً على مجتمـع واحـد بل يظهـر أثـره في كافـة المجتمعات . وقد تتجلى مصداقيته بوضوح أكثر بين المجتمعات التي تشترك في اللغة والدين والحضارة والتاريخ . وسنحـاول ، على التـوالي ، إبـراز كل من مميزات وظائف الإعلام والثقافة في جوانبها العامة قبل التركيز في الجزء الثاني من

---

(١) ١٦ اكتوبر ، الصفحة ٢ سنة ١٩٨٢

هذه الدراسة على الوظائف الخاصة التي ينبغي أن تؤ ديها مختلف هذه الأجهزة من أجل خدمة التضامن والتعاون بين كافة البلدان .

أولا : الوظائف العامة لأجهزة الإعلام والاتصال

إن وظائف الاتصال في مفهومه الواسع متنوعة وهي تتصل بميادين مختلفة ومتعددة . فإذا نظرنا إليها باعتبار الاعلام نشاطاً يتجاوز فكرة نشر الأنباء والمعلومات ويشمل بث الأفكار والتعريف بالأحداث ، ويشرك الفرد والمجموعة في إنتاج الخبر وترويجه ، فإنه يمكن حصر الوظائف الأساسية لهذه الأجهزة في أي نظام اجتماعي كان ، في النقط الاتية :

١ ـ **الوظيفة الاعلامية** : تتمثل في جمع الأنباء والبيانات والصور والتعليقات وبثها بعد معالجتها ووضعها في الإطار الملائم من أجل فهم الظروف الشخصية والبيئية والدولية وتمكين متلقي الخبر من الوصول الى وضع يسمح له باتخاذ القرار السليم .

٢ ـ **وظيفة التوحيد والمشاركة** : وهذه الوظيفة تتمثل في توفير رصيد مشترك من المعرفة بدعم التآزر ويمكن أعضاء المجتمع من التعايش والعمل المشترك .

٣ ـ **خلق الحوافز والدوافع** : إذ من المعروف أن أجهزة الاعلام تعمل على استحثاث الهمم وتشجيع التطلعات الفردية والجماعية .

٤ ـ **الحوار والنقاش** : ذلك أن أجهزة الاعلام تساعد على تبادل المعلومات وتلاقح الأفكار وتوضيح مختلف وجهات النظر واستجلاء المعطيات الرئيسية وخلق أرضية للعمل الذي يتمشى مع المصلحة العامة على مختلف مستوياتها : المحلية والقطرية والدولية .

٥ ـ **التكامل والتفاهم** : تقتضي هذه المهمة تمكين الأفراد والمجموعات والأمم من إبلاغ أصواتهم وآرائهم بما يكفل فرص الاطلاع والتفاهم والتعرف على

ظروف معيشة الآخرين ووجهات نظرهم وتطلعاتهم .

٦ ـ **خدمة المجتمع** : بالإضافة الى هذه الوظائف الرئيسية التي نظرنا إليها من وجهة نظر الفرد يتعين علينا أيضا إبراز ظاهرة جديدة تتزايد أهميتها على مر الزمن وتتعلق بحاجة المجموعات والمجتمعات ككل . ذلك أنه لم يعد بإمكان هذه المجتمعات أن تحيا اليوم حياة عصرية ، ما لم يتم إعلامها على وجه صحيح بالشؤ ون السياسية والأحداث الدولية والمحلية ، وظروف المناخ .

والحكومات تحتاج الى معلومات متنوعة ؛ اذا أرادت أن تخطط للمستقبل على نحو مرض ، وبدون توفر بيانات كافية عن أسواق السلع والأحوال العالمية ، فإن السلطة العامة قد تتعثر في أنشطتها ومفاوضاتها . كما أن المشروعات الصناعية تحتاج الى معلومات سريعة من مصادر كثيرة لتتمكن من تحقيق الزيادة في الإنتاج والإنتاجية ، وكذلك فإن القوات المسلحة والأحزاب السياسيةوالجامعات ومعاهد البحوث وكافة الهيئات الأخرى لايمكن أن تعمل بدون تبادل يومي كاف للمعلومات . وهذا مايؤ كد أن أجهزة الإعلام هي في الوقت نفسه أجهزة سياسية واقتصادية واجتماعية وتربوية فضلاً عن كونها أساساً أجهزة ثقافية .

يتبين مما ذكرنا مدى اتساع وظيفة الاعلام وامتدادها الى مختلف مجالات الحياة وبالتالي إلى الثقافة في مفهومها الواسع . وقد يكون من المفيد أن نستعرض بصورة أدق في القسم التالي من هذا البحث العلاقة بين أجهزة الاعلام والثقافة وخاصة الوظيفة الثقافية لأجهزة الاعلام .

ثانيا : الوظيفة الثقافية لأجهزة الاعلام

أ ـ الوظائف الرئيسية :

قد يكون من المفيد التوقف للتساؤ ل أولا عن الفارق بين أجهزة الثقافة

وأجهزة الإعلام . وهذا ما يدعونا الى محاولة التعريف بمفهوم جهاز الثقافة وجهاز الاعلام . وتسهيلاً للبحث فقد وضعنا ضمن أجهزة الاعـلام كل جهـاز تمتـد وظائفه الى قطاعات أخرى غير الثقافة ولو كان له دور كبير في هذا المجال مثل الصحافة والاذاعة والتلفزيون ، ووضعنا في عداد أجهزة الثقافة ما بقي ، أي كل ما اقتصر دوره على الإنتاج الثقافي وترويجه مثل الكتاب والمسرح وغيره .

وعلى كل حال فإننا لن نسعى الى تجزئة الموضوع والتفريق بين وظائف أجهزة الإعلام ووظائف أجهزة الثقافة أو درس كُلٍ منها على حدة .

وانطلاقاً من هذا الأساس يمكن اعتبار الأدوار التالية وظائف رئيسية لأجهزة الإعلام .

١ ـ **التثقيف والتربية** : تتعلق هذه الوظيفة بنشر المعرفة على أساس تفتيح الأذهان وتكوين الشخصية وشحذ الكفاءات وتنمية الذوق وتهذيبه ، وتمكين الإنسـان على مدى العمر من المحافظة على مقدرة استيعاب كل ماينمي طاقاته ويوسع آفاقه ويشبع تطلعه الى الخير والجمال .

٢ ـ **النهوض بالانتاج الفكري** : وهذه الوظيفة تعني نشر الإنتاج في مجال الأدب والفن والابتكار الفكري واليدوي بصورة عامة . ويتمثل ذلك خاصة في :

ـ استحثاث وإبراز الإنتاج البشري بكل أوجهه الفكرية والفنية والمادية ونشره وتوزيعه على أوسع نطاق بين البشر .

ـ تفجير الطاقات الخلاقة الكامنة في الأشخاص والمجموعـات وتمكينهـا من الاسهام في اعداد الرسالة الثقافية وإبلاغها .

ـ تهذيب الذوق العـام ودفـع الجماهـير إلى التفاعـل مع الإنتـاج الفـكري والإبداع الفني .

ـ التفاعل مع المحيط الاجتماعي والسعي الى الارتقاء به الى منزلة أسمى .

ـ تناقل التراث بين الأجيال وإثرائه وجعله السراج الذي ينير حاضرنا ويصل بين ماضينا ومستقبلنا .

ـ ضمان الامن الثقافي للمجتمع حتى لايكون ضحية الغزو الأجنبي الفكري .

٣ ـ الترفيه : تتمثل هذه الوظيفة في تقديم وعرض التمثيليات الروائية والمسرحيات والأفلام وفرق الموسيقى والرقص والرياضة والألعاب .... الخ بالاعتماد على الكتابة والصور والأصوات والرموز بهدف التسلية والترفيه . والمفروض أن ترمي هذه البرامج إلى هدفين اثنين يتعلق الأول بشد وإغراء السامع والمتفرج والقارىء ، وجلب اهتمامه الى برامج إعلامية وتربوية ذات فائدة أكبر تسبق أو تتخلل أو تتبع هذه التظاهرات الترفيهية . أما الهدف الثاني فهو العبرة التي يمكن استنتاجها من هذه البرامج وأثرها الفعال الذي يبقى راسخاً في الذهن ويساعد على تطور الانسان واستكمال مقومات شخصيته .

من هذا العرض يتضح بكامل الجلاء أن دور أجهزة الإعلام لايقتصر على النشر والترويج ، بل يتجاوز ذلك ليساعد على الخلق والابتكار . كما أن هذه الوظائف الرئيسية يمكن أن تتفرغ الى عدد من الوظائف الأخرى وهي في الوقت نفسه تتكامل وتلتقي مع بعضها البعض .

ب ـ الأهداف :

إن هذه الوظائف الرئيسية تنطوي على جملة من الغايات والأهداف التي بدونها لاتكون الأجهزة الاعلامية قد قامت بواجبها على الوجه المطلوب ، ذلك أنه على هذه الأجهزة أن تساعد على ما يلي :

ـ **اقرار الديمقراطية الثقافية :** إذ إن الحق في الثقافة وارد ومعترف به ضمن الإعلان العالمي لحقوق الانسان . وان التعبير الذي يدفعه الخلق لايكون له قوام

بدون عدالة وحرية لذلك فإنه من الوظائف الأساسية لأجهزة الثقافة العمل على ألا تمتاز الطبقات الراقية والأقليات المحظوظة بكل إنتاج ثقافي مفيد وبجذاب على حساب الأصناف الشعبية الأخرى ، كما يتعين على هذه الأجهـزة توفـير منـاخ ديمقراطي في الميدان الثقافي وافساح المجال أمام كل من يأنس في نفسه مقدرة على الإسهام في إنتاج وترويج المادة الثقافية .

ـ **استحثاث اللامركزية والمشاركة الجماعية** : إن المشـاركة تتمثـل في إسهـام المواطن في كل مراحل العمل الثقافي وإشاعة اللامركزية في هذا المجال . وفي ذلك امتداد للديمقراطية الثقافية على أن هذا المسعى لاينبغي أن يجر الحـزازات القبلية أو العرقية بل إن الهدف الأساسي المقصود هو الإثراء الثقافي الوطني وتمكين كل الفئات والأقليات من حقها في الأخذ بنصيبها منه . والحوار الحقيقي يقتضي إشراك كافة أصناف المجتمع من شباب وكهول وشيوخ ومن ذكور وإناث .

ـ **الحفاظ على اللغة وتطويرها** : ومن جهة أخـرى فإن أجهـزة الثقافـة هي المسؤولة الأولى على وضع اللغة والمحافظة عليها من الاندثار والذوبان ، تحت تأثير اللغات الدخيلة والمصطلحات الأجنبية . وهـي مطالبـة في الوقـت نفسـه بإثرائها حتى تكون أفضل أداة وصل بين ماضينا ومستقبلنا وتبقى قادرة على تمكين الشبان من استيعاب العلوم الحديثة على غرار نظرائهم من الدارسين باللغـات الغربية الكبرى .

ـ **الإسهام في التنمية** : إن البعد الثقافي للتنمية لم يعد في حاجة إلى تأكيد كما أن إسهام الثقافة في التنمية أصبح أمرا لاجدال فيه . فالإنتاج الثقـافي هو غاية ووسيلة . ومن أنبل الوسائل أن تساهم أجهزة الثقافـة في الرفـع من المستـوى الفكري ، وبالتالي المادي ، للإنسان وتنمي طاقته ليصبح قادراً على استيعـاب مقومات التطور والنهضة .

ـ **حماية الهوية الثقافية** : تهدف هذه الوظيفة الى تمكين الثقافات الوطنية من

التكامل ومن الإثراء بالاحتكاك بغيرها وتمكين الأمة من تعريف الرأي العام العالمي بقيمها الثقافية والاجتماعية وجلب الاحترام والتقدير لها .

كما أنه على أجهزة الاعلام صون الذاتية الثقافية من الغزو الفكري الأجنبي ووقاية مقومات أصالتها من مخاطر التيارات الثقافية الأجنبية التي تشوه طبيعتها وتضر بمستقبل المجموعة . فالذود عن تلك الذاتية التي هي أداة الوصل بين الأجيال المتعاقبة هو أمانة في عنق أجهزة الإعلام يتعين عليها صيانتها ، فإن هي أخلت بذلك كانت قد تهاونت في أداء رسالتها .

حـ ـ أبعاد هذه الوظائف وتأثيرها على السلوك :

إن وسائل الاعلام هي أدوات ثقافية تساعد على دعم المواقف أو التأثير فيها ، وعلى توحيد مناهج السلوك وتحقيق التكامل الاجتماعي . كما أن هذه الوسائل تلعب دورا رئيسيا في تطبيق السياسات الثقافية وإقرار الديمقراطية في هذا المجال ، وهي إضافة إلى ذلك ، تشكل للملايين من البشر ، الوسيلة الأساسية في الحصول على الثقافة بجميع أشكال التعبير الخلاق . ومن جهة أخرى فإن لوسائل الإعلام دورا في إشاعة المعرفة وتنظيم الذاكرة الجماعية للمجتمع ، وخاصة جمع المعلومات ومعالجتها واستخدامها .

وعلى الرغم من أن نسبة كبيرة من الخلق الثقافي لايزال يحتفظ بأشكاله التقليدية القائمة على التبادل بين الأفراد ، فإنه يحق القول أيضا بأن وسائل الاعلام الجماهيرية في العالم الحديث هي التي توفر وحدها الزاد الثقافي الكافي وتستجيب في آن واحد لحاجة الملايين من البشر . وهي التي تقدر على تقديم روائع الإبداع من الماضي والحاضر . وقد يذهب بها الأمر إلى خلق أنماط ثقافية جديدة لايمكن في الوقت الراهن الحكم على قيمتها أو تحديد مدى أبعادها . كما أن هذه الأجهزة قد وفرت التسلية بأشكالها المتعددة ، استجابة لمختلف

الرغبات ، أكثر من كل الوسائل الأخرى . على أن هذا أمر لا يخلو أحيانا من الخطورة ، إذ يؤدي التوغل في هذا الاتجاه الى اللجوء الى أنماط مبتذلة من شأنها الحد من الخيال والعبث بالذوق السليم . وكثيرا ما تكون المصالح التجارية هي المحرك نحو هذا السلوك .

ثالثاً : هل من فروق بين أجهزة الثقافة وأجهزة الإعلام ؟

إن وظائف أجهزة الثقافة تبدو متكاملة مع وظائف أجهزة الإعلام . ولم يتبين لنا حتى الآن ما يدل على اختلاف أو تناقض بين هذه وتلك . وحتى إذا كان هناك شيء من التفاوت ، فإنه يعود إلى طبيعة الأجهزة نفسها . فقد قال بعضهم : « إذا كانت أجهزة الثقافة بمنزلة الحرفي التقليدي كالنجار والحداد والنقاش ، يسعى إلى الكيف أكثر من الكم ، فإن أجهزة الاعلام تكون أشبه بالآلة الصانعة التي لا تعتبر إلا الكم انطلاقا من نموذج قياسي موحد » .

ومن الدارسين من ينكر فكرة التجانس ويرى أن وظائف أجهزة الثقافة تختلف عن وظائف أجهزة الإعلام . وفي هذا الصدد يقول فلوراس وليا من المكسيك : إن عبارات الثقافة والإعلام أصبحت في مواجهة حتمية . ذلك أن الاستعمال الحالي لأجهزة الإعلام العصرية ينطلق من مبدأ نكران وجود الذاتية الثقافية للمجتمعات وهذا يمكن تشخيصه في سعة انتشار الرسالة الاعلامية . ومن نتائج ذلك توحيد النماذج والآراء والأذواق وتعميم أنماط الحياة والدفع الى التقليد الأعمى وكذلك التلاعب بالمباديء والعبث بالضمائر من خلال الاعلانات والبرامج الموجهة . وكل هذا من شأنه أن يخل بمقدرة الانسان على الخلق والابتكار ، وأن يحد من قدرته العقلية على النقد والتحليل ، أي أن يضر بالمقومات الرئيسية للثقافة . ويضيف المؤلف ، إن هذا أمر لا جدال فيه ، إذ إن الأجهزة العصرية للإعلام تتطلب إمكانيات فنية ضخمة واعتمادات مالية كبيرة

لاتقدر عليها إلا الهيئات الحكومية أو المؤسسات الكبرى ذات الصبغة الخاصة ، فتخضع هذه الأجهزة إلى المصالح المادية والايديولوجية قبل مراعاة الرسالة الثقافية .

أما مختار لوبيس عضو اللجنة الدولية التي كلفتها منظمة اليونسكو بدراسة المشاكل الدولية للاعلام فإنه يرى فيما يتعلق بالاختلاف بين وظائف أجهزة الاعلام وأجهزة الثقافة أن الأجهزة الأولى يمكن أن تمس بالقيم الثقافية مذكرا بالدور الذي لعبته الأشرطة المسجلة على الكاسات لفائدة الإمام الخميني ومساعدته على قلب النظام في إيران . وهو يلتقي مع فلوراس في تحليل خطورة دور أجهزة الإعلام على الثقافة قائلا : « إنه يمكن استعمالها للبناء كما يمكن استعمالها للتهديم » .

وهو يرى أن الاذاعة والتلفزيون وآلات التسجيل وغيرها من أجهزة الاعلام تزاحم مزاحمة شديدة وسائل التعبير التقليدية مثل التمثيل والمنتديات الشعرية والرقص والموسيقى الشعبية وغيرها ، وهي تمثل خطرا كبيرا على المجتمع ، نظرا لوجود تآلف عميق بين هذه الوسائل التقليدية وبين النسيج الاجتماعي لأي مجموعة بشرية ، إذ هي التي تساعد على دعم الانسجام والتضامن داخل هذه المجتمعات وربط اللحمة بين أعضائها بينما تضعف أجهزة الإعلام العصرية هذه الصلة وتحد من متانة الائتلاف داخل المجتمع فتقضي على قيم التعاون والتضامن المعروفة من قديم الزمان وتعوضها بنماذج مستوردة من الدول المصنعة بما فيها من سلبيات وتناقض . وهي من جهة أخرى تساعد على الغزو الثقافي الأجنبي وتوجه الرغبة إلى حاجيات مصطنعة وغير مناسبة وتؤدي إلى إيجاد عقليات غير متمشية مع إمكانات المجتمع ومناخه الطبيعي .

إلا أن القائلين بالتناقض بين أجهزة الثقافة والاعلام لاينكرون في الوقت نفسه بعض جوانب التكامل والتجانس ، فهم يقرون إلى حد كبير بمزايا التقنية

الإعلامية ، ويقول ليوبيس نفسه : إن أجهزة الإعلام تعد بمنزلة الجهاز العصبي للثقافة داخل أي مجتمع . كما أنه بدون حرية إعلام لاحرية للثقافة ، وأن النمو الثقافي لايكون له ـ إذا انعدمت الحرية الاعلامية ـ أي حظ من النجاح ، لأن التيارات الفكرية الجديدة وتأثيراتها على المجموعة البشرية لا تنتشر حينذاك إلا بمقدار ضئيل. وينعكس هذا الوضع بالتالي على كل الإنتاج الثقافي والإبداع في مجال الفن والأدب والرسم والنحت والمسرح ويكون الفناء والاندثار مآل هذا الإنتاج .

ثم إن هناك من يعارض المنزهين لأجهزة الثقافة عن كل عمل شائن ، وينسبون إلى أجهزة الإعلام كل المساوىء ، فهم يعتقدون أن أجهزة الثقافة كأجهزة الاعلام يمكن أن تحمل في طياتها بشائر العلم والفن والجمال ، كما يمكنها خدمة أغراض أخرى لايمكن ربطها بالثقافة في معناها الصحيح .

ويحلل YVES EUDES في كتابه « غزو العقول » هذه النظرة مرتكزا على مفهوم سياسة الأمريكيين حول دور أجهزة الثقافة وفحوى الرسالة الثقافية ، إذ يعتبرون أن كل إنتاج ثقافي ينبغي أن يكون له محتوى ايديولوجي واضح مهما يكن شكله أو نوعه ، ومن هنا كانت القاعدة المتفق عليها في مستوى المصالح المختصة الأمريكية والتي تنص على أن الثقافة ينبغي أن تكون الغلاف الخلاب لأي بضاعة سياسية .

وليست هذه هي كل أوجه التناقض ، فقد أدت الوسائل الجديدة إلى الخلق والابداع لكنها عودت الجمهور على الإنتاج الرديء وحملته على الرضا بما هو أقل . ولئن استفادت الأقليات العرقية واللغوية باستغلال السبل الجديدة للتعبير في بعض الحالات ، فإن الهوية الثقافية الوطنية كثيرا ما تهددها التيارات الأجنبية التي تساعدها أجهزة الاعلام على الرواج ، ذلك أن الاعتماد على النماذج المستوردة التي تعكس قيما وأساليب حياة غربية يعرض الذاتية الثقافية للخطر .

وإن التصدي لهذا الغزو الثقافي لأمر حتمـي موكول أولا وبالـذات الى أجهـزة الاعلام . ومع ذلك فإن المشكلة على جانب لايستهان به من الأهمية والتشعب والتعقيد . فالتاريخ يبين أن أفق التفكير إذا ما ضاق ، أدى إلى الركود . والثقافة القومية لاتتطور بانغلاقها على نفسها ، وإنما تتطور بالتبادل الحر مع الثقافـات الأخرى والحفاظ على الصلة بكل قوى التقدم الإنساني . بيد أن التبادل الحـر ينبغي أن يتم على قاعدة المساواة وأن يقوم على أساس الاحترام المتبادل . وهذا ما يبرز ثقل المسؤ ولية الملقاة على وسائل الاعلام ودقة وظيفتها التي ينبغي ألا تقتصر على نقل الثقافة ونشرها بل هي مطالبة أيضا بانتقاء فحواها وتقدير مدى الابداع فيها ، بما يتناسب مع طاقة المجتمع على الاستيعاب . ويضيف المؤ لف قائلا : « إنه لمن الطبيعي على مر التاريخ بالنسبة إلى مختلف المجتمعات أن تترجم الرسالة الثقـافية عن المشاغـل الاجتماعية والسياسية التـي يتفانـى صاحبهـا في الدفـاع عنها . . . إلا أن الاستغلال التلقائي اليوم لمثل هذه المبادرات من جهة المصالح الحكومية قد أدى إلى فهم ضيق لمعنى الثقافة التي أصبحـت في عداد الأدوات والوسائل الدعائية » .

وهذه النظرة يؤ كدها ضمنيا فيليب كومبسPHILIP CUOMBS أول كاتب دولة مساعد مكلف بالشؤ ون الثقافية في الحكومـة الفيديرالية الأمـيريكية ، إذ يقول عن الولايات المتحدة الأميريكية « إن التحرك الثلاثي في المستوى الدولي (أي التحرك الديبلوماسي ، والعسكري ، والاقتصادي) يجب أن يضاف إليه بعد ثقافي ، يكون في مستوى الأبعاد الثلاثة الأخرى ، ولاينبغي أن يقل عنها نظرا لما تكسبه الثقافة من لين وعمق لسياستنا الخارجية » . وبالتالي فانه يتضح أن أجهزة الثقافة ـ شأنها في ذلك شأن أجهزة الاعلام ـ يمكن استغلالهـا كيفما يراد وليس دائما لفائدة الأغراض الثقافية البحتة أو الأغراض الإعـلامية النزيهـة . وهذه الوظائف المتعددة لأجهزة الاعلام والثقافة تتلاءم مع كافة المجتمعـات ، وخاصة في الدول النامية بما فيها الدول العربية . وربما كانت هذه الوظائف أكثر

دقة ووضوحا داخل المجتمع العربي نظرا لما يجمع بين أقطاره من وحدة في اللغة والتاريخ والدين وما يمكن أن تقدمه تلك الأجهزة لتمتين الصلة ودعم الروابط العربية .

الخاتمـــة

تلك هي الآراء التي بدا لي من المفيد إبرازها في هذه الدراسة حول وظائف أجهزة الإعلام في المجال الثقافي والبعد الثقافي للنظام الإعلامي الجديد . **وخلاصة القول** أن هذه الأجهزة ككل وسيلة فعالة هي سلاح ذو حدين . فهي خير ، إن نحن أحسنا استعمالها في خدمة مصالح المجتمع وحسن التفاهم بين الشعوب ، وإن نحن أسأنا هذا الاستعمال فانها ترجع علينا وعلى مجتمعاتنا بالشر والوبال .

ومن جهة أخرى فإن الثقافة بمعزل عن المجتمع لا يستقيم لها حال ، وأن قيمتها تكون بقدر سيطرة الانسان على النفس حتى لا نغلق الأبواب في وجه كل من تسمح له طاقاته بالخلق وتساعده على الإنتاج ولا ندعه في نفس الوقت فريسة مطامع الذين لا يتراجعون أمام أي وسيلة مهما يكن شكلها لخدمة مصالحهم الأثيمة وتمزيق الائتلاف وتعميق الجروح . والنظام العالمي الجديد للإعلام والاتصال يرمي أساسا إلى معالجة مختلف هذه المواضيع والحد من خطورة التناقضات واستجلاء الأهداف السامية التي ينبغي أن يسعى إليها الإنسان . فهذا النظام الجديد يهدف إلى الاسهام بقدر وافر في تفتح الإنسان والرفع من مستواه الذهني بتشجيع الخلق والإبداع الثقافي وتمكين الثقافات الوطنية من التكافل ومن إحياء ذاتياتها بالاحتكاك بغيرها والمشاركة في إثراء التراث الثقافي على الصعيد العالمي ، كما يهدف هذا النظام الجديد الى تمكين كل أمة من تعريف الرأي العام العالمي بقيمها الاجتماعية والثقافية وجلب الاحترام والتقدير لاختياراتها في أوسع مفهوم .

وهو ينادي في الوقت نفسه بالحفاظ على الحياة الثقافية الخاصة من أجل تلافي

صهر عقلية المواطن في نمط واحد تحت تأثير الصناعات الثقافية وصون الذاتية الثقافية والتراث التقليدي الوطني ضد مختلف أشكال الغزو الفكري الأجنبي .

والمقصود أخيرا من هذا النظام هو مواجهة المواقف السلبية الناتجة عن أساليب الترويج والاعلانات التجارية وتلافي العواقب الوخيمة الناجمة عن بعض جوانب هذا النوع من الإعلام التي تنال من القيم الأخلاقية والثقافية في مختلف المجتمعات .



الفصل السابع

البُعد اللغوي : الاختلال اللغوي في العالم وسبل معالجته

لقد مرّ قرن تقريبا وجمعية الاسبرانتو تواصل بلا كلل عملها في سبيل إقرار لغة عالمية واحدة ، وترجيح كفة المشروع الذي صاغه لازار لويس زامنهوف ونشره باسم الدكتور اسبرنتو المستعار . لقد انتشرت الاسبرنتو انتشارا لا بأس به في أوروبا والشرق الأقصى رغم المصاعب الجمة التي اعترضتها . ففي عام **١٩١٤** اجتمع في مؤتمر هذه الحركة حوالي **٤٠٠٠** مشارك جاءوا من أغلب البلدان المستقلة آنذاك . على أن الاسبرنتو ، وإن استمرت بعد وفاة مبتدعها ، فإنها لم تحقق حولها الإجماع المنتظر . ويبدو أن لذلك أسبابا ثلاثة :

ـ **أولها** أن زامنهوف كان يطمح ، زيادة على إقرار لغة عالمية ، إلى « انشاء وحدة دينية من شأنها أن تُحقق داخلها الصفاء والتصالح بين كل الأديان . وقد عطل هذا التصور الذي تعوزه عدّة مقومات ، بطبيعة الحال ، تطور المشروع ، وحمل أنصار زامنهوف ، في نهاية المطاف ، على التعبير عن مناهضتهم لمثل هذه الفكرة .

ـ **وثاني** تلك الأسباب هو أن زامنهوف قد تجاهل كليا في دعوته الى اقرار لغة عالمية وجود حضارات وعائلات لغوية غير أوروبية . وفعلا فإن **٩٥** في المائة من جذور الاسبرنتو المقترحة قد أخذت من اللغات اللاتينية والجرمانية والسلافية .

ـ **والسبب الثالث** قد يكون مرده الى النقائص التي لوحظت تدريجيا خلال استخدام هذا التصور اللغوي ، وكذلك الى المشاكل التي ترتبت على ذلك والتي مالبثت أن برزت عند استعمال الاسبرنتو كلغة أدبية وفنية . ولكن هل الثغرات

التي ظهرت في مشروع الاسبرنتو عميقة الى درجة تحمل على الإعراض نهائيا عن استحداث لغة عالمية ، هذه الفكرة التي راودت في الغرب أذهان رجال مثل ديكارت وويلكينز وكومينبوس وغيرهم منذ مطلع القرن السابع عشر؟ إن الجواب عن هذه التساؤلات ليس بيسير ، على أن بعض الملاحظات قد تساعد على تفهم المشكل بصورة أفضل .

اختلال وعقبات

إن دراسات اليونسكو تدل على أن عدد اللغات المكتوبة تقدر بـ ٥٠٠ لغة وإن عدد اللغات التي لها تراث أدبي يبلغ ٢٠٠ ، من بينها ١٧ ينطق بكل واحدة منها أكثر من ٥٠ مليون نسمة . وتوجد بأوروبا ٢٨ لغة قومية وفي جنوب آسيا ٢٣ لغة أخرى . أما في امريكا اللاتينية فإن اللغتين الشائعتين أكثر من غيرهما هما الاسبانية والبرتغالية ، ولكن الانكليزية والفرنسية والهولندية ماتزال سائدة في جزر الكراييب . غير أن العدد الأوفر من اللغات يوجد في افريقيا حيث تقدر مختلف اللهجات بما لايقل عن ٢٠٠٠ . ويمكن ، علاوة على ذلك ، أن نجد في البلد الواحد عددا ضخما من اللغات المختلفة ، فبلاد مثل غانا بها ٥٦ لغة ، وهذه الظاهرة موجودة حتى خارج افريقيا. والاتحاد السوفياتي به ٨٩ لغة ولهجة. وفي الهند حيث يتجاوز عدد اللغات واللهجات ١٦٥٠ ، وتستخدم ١٥ لغة في الإدارة والتعليم .. أما الهنود الحمر في المكسيك فإنهم يستعملون أكثر من ٢٠٠ لغة ولهجة . ولئن تمّ تدوين بعض هذه اللغات فإن معظمها لم يدون ولم يرسم حتى الآن .

وينبغي الإقرار بأن اللغات المتداولة ، حتى وإن كانت متعددة فإنها ساعدت في أغلب الحالات على صيانة ونقل الثقافات الوطنية . إلا أنه في الوقت نفسه لا يمكن نكران المشاكل المعقدة التي تبرز أحيانا في بعض المجتمعات نتيجة كثرة

اللهجات التي تستعملها . فمواطن التوتر التي ما فتئت تظهر هنا وهناك عديدة ولم تسلم منها البلدان الصناعية ولا البلدان النامية . وكم من حروب بين الاخوة اندلعت من أجل إضفاء مسحة من الشرعية على لغة ما ، دون أن تكون الأطراف المتنازعة مدركة تماما لعواقب أعمالها. وكثيرا ما لا يفرق المتنازعون بين مفهومين متمايزين ، يخص أحدهما صيانة لغة مدونة ذائعة الانتشار ، ويتعلق الثاني بالدفاع عن لهجة آيلة الى الانقراض ، ولم تقدر عبر التاريخ على إبلاغ أو إثراء أي تراث حضاري .

إن التعايش وحتى التكامل الاجتماعي ـ اللغوي قد يسمح بتفادي الشعور بالضيم أو الحرمان ، ولكن لا يجوز إغفال الحقيقة المتمثلة في أن وظيفة اللغة هي التخاطب وتوفير فرص التجاور والتفاهم أولا وقبل كل شيء ، فإذا قصرت نغمة ما في أداء هذا الدور فإن مآلها الانقراض والاضمحلال . أضف إلى ذلك أن استعمار مناطق واسعة من العالم قد أدى إلى تغييرات لغوية في عدة مناطق حيث تقلص انتشار لغات ولهجات عريضة وحل محلها عدد قليل من اللغات الأوروبية الأصل . وقد ساعد ذلك على اختلال الأوضاع في مجالات التعليم والاتصال ، إذ إنه باستثناء المستعملين الطبيعيين وبعض الحلقات من المثقفين يوجد مئات الملايين من الأشخاص الذين يرغبون في العلم والمعرفة ويصطدمون بصعوبة حفظ اللغات الأجنبية ، وبالتالي فهم ضحايا استعمار سياسي وثقافي جلي .

وفعلا فإن ثلاثة أرباع سكان المعمورة لا يتكلمون أي واحدة من اللغات الرئيسية الأوروبية الأصل والتي تعدّ الآن لغات دولية . وأكثر من ثلثي المطبوعات في العالم محرر ـ حسب تقديرات اليونسكو ـ بالانكليزية والروسية والاسبانية والألمانية والفرنسية . كذلك فإن ٦٠ في المائة تقريبا من الدراسات العلمية تنشر باللغة الانكليزية ، وهي في الواقع اللغة الأم لعدد من الأفراد لا

يتجاوز ١٠ في المائة من مجموع سكان المعمورة [1] .

وتؤدي هذه الفوارق إلى وضع معقد داخل منظمات الأمم المتحدة وهيئاتها المتخصصة ، حيث لم يتم بعد التوصل إلى إقرار توازن حتى بين اللغات المعترف بها كلغات دولية . من ذلك أن وثائق تعود الى ما يزيد على عقد من السنين ما فتئت إلى اليوم غير مستغلة على الرغم من الجهود التي بذلت دون انقطاع لاستغلالها ، وعلى الرغم من الميزانيات المتزايدة التي رصدت لترجمتها .

ومن جهة أخرى فمن المعلوم أن عشرات الآلاف من الكتب والمجلات العلمية والثقافية تطبع كل عام بشتى اللغات . وكثير من المواضيع المطروقة في هذه الكتب والمجلات عظيمة الفائدة . ولكن ما هي الأبعاد التي يمكن أن تكون لهذه المنشورات المختلفة مادام محتواها ليس في متناول الجميع ؟

حلول أخرى

تتسم الفترة الحالية بانفجار علمي لم يسبق له مثيل في التاريخ ، ولامراء في أن التغييرات التي طرأت على طرائق العمل هي التي أتاحت مثل هذا التقدم العظيم . ويتساءل اللغويون : لم لا يكون الأمر على ذلك النحو بالنسبة الى اللغات ؟ وهم يقدرون أن تطور اللغة باعتبارها أداة للاتصال يمكن أن يغير جميع معطيات المشاكل الراهنة تغييراً جذرياً . فإذا كان التدوين الموسيقي الحالي شبه عالمي ، فلأن له صفات اللغة العالمية لاسيا الدقة والانتظام والسهولة في التأويل ، وهو يتيح لكل موسيقى وطنية أو محلية أن ترسم بأسلوبها الخاص بالطرق نفسها وأن يقرأها ويفهمها جميع الذين لهم حدّ أدنى من الإدراك الموسيقي . ويرى هؤلاء الاخصائيون أن لا أحد يستطيع أن يقدر دور هذا

(١) أي حوالي ٤٠٠ مليون من مجموع سكان العالم الذي يقدر عددهم بـ ٤,٧ مليارات من البشر .

التدوين في الحفاظ على التراث الموسيقي لمختلف المجتمعات التقدير الحقيقي . ثم إن التلفزة بفضل نقل الصور قد قربت كثيرا بين المجموعات التي لا تتكلم لغة واحدة ، إذ كان دورها في هذا المجال أهم من دور الاذاعة أو الصحافة المكتوبة . ولكن هذه الوسيلة الجبارة من وسائل الاتصال لم تتمكن من حلّ المشكلة برمتها . لذلك يعتقد اللغويون أنه ينبغي البحث عن الحلّ الحقيقي بطرق أخرى . ولتحقيق هذا الهدف واذا كان المراد بلوغ مرحلة يمكن فيها استخدام الطاقات الذهنية للشعوب المختلفة على أفضل وجه ، فإنه من الضروري استحداث أداة للاتصال تسمح بنشر أكبر حجم من الأنباء والمعلومات وتخزينها بأقل التكاليف . ويؤكد دعاة اللغة العالمية أن تلك الأداة لا يمكن لها في عصر الاعلاميات والأقمار الاصطناعية إلا أن تكون وسيلة تخاطب واحدة ، تتأقلم مع تطور عقليات البشر وتستند إلى العقل والمنطق أكثر مما تستند إلى الذاكرة ، مثل ما هو الحال بالنسبة « للصلفاج » . ومثل هذا الحلّ هو الكفيل بالاستجابة لمتطلبات العلم المتطور بصورة مذهلة وتوسيع مجال المعرفة أمام الإنسان وتمكين البشر في كل أنحاء المعمورة من اكتشاف مختلف مظاهر الثقافات . ولكن هل اتعظ المنادون باللغة العالمية من تجارب الماضي وهم يفكرون على هذا النحو ؟ وهل راعوا بالقدر الكافي المصاعب التي اعترضت الاسبيرنتو ؟ وهل اطلعوا على المحاولات التي سبقت هذه التجربة أو جاءت بعدها . ؟

نحن لا نعتقد ذلك ، إلا أن أنانية البعض وقصر نظر البعض الآخر لم يؤديا إلا إلى تعطيل التفكير وتعقيد البحث في هذا الموضوع . وبدلا من البحث في نطاق جبهة موحدة عن مساندة المنظمات الدولية ، وطرح مشكلة اللغات برمتها ، فإن مختلف أنصار اللغات العالمية قد اقتصروا على اقتراح حلول جزئية ومتباينة ، ومن ثم كان عدم الاكتراث بهذه المشكلة في المستوى العالمي وانعدام المبادرات

المنسقة . ونتيجة لذلك ، فقد سلم البعض بالأمر الواقع ، ولم يجد العديد من الأمم مندوحة من الرضا بهيمنة الانكليزية وتكريسها كأهم وسيلة للاتصال على الصعيد الدولي ، وإن هــم اقترحوا حصرها في إطار تطور خاص بها من شأنه أن يجنبها التغييرات الفوضوية غير الخاضعة للمراقبة .

وذهب آخرون كذلك إلى أن اللغات الطبيعية ستترك مكانها بمرور الوقت للغات تخصصية . وحجتهم في دعم نظريتهم الجهود التي يبذلها اخصائيون في بعض العلوم سعيا إلى صياغة شفرة أو نظام يسمح بالانتقال من لغة إلى أخرى في المجالات التابعة لكل اختصاص . بل إن عددا لا بأس به من هؤلاء يرى أن هذا الحل العملي قد يصبح في يوم من الأيام صالحا لجميع العلوم . وختاما هناك آخرون يرحبون بتقدم التقنية الهائل وبما يفتحه مجال تطبيقها من إمكانات لاحد لها .

وهم يعتقدون أن الدواء السحري الشافي يوجد في الحاسب الالكتروني بالذات الذي هو مدعو إلى أن يتحول إلى ترجمان أمين وسريع بين جميع اللغات وبالنسبة الى كافة الاختصاصات .

دور المنظمات الدولية

وإزاء ضخامة المشكلة ، أليس من الأفضل إخراج الأبحاث المنجزة من إطارها الضيق وطرح الحوار حول اللغات على الرأي العام ؟ ويعتقد المراقبون أن الوقت قد حان للهيئات الدولية المعنية التي لم تول هذا الموضوع حتى اليوم إلا قليلا من الاهتمام كي تخرج عن تحفظها وتقبل القيام بتحليل موضوعي وعميق لمختلف أوجه المسألة وتتحمل مسؤ ولياتها في البحث عن الحلول الملائمة لمتطلبات العصر . لذلك فهي مدعوة أولا وبالذات لتحديد الأسس والمقاييس التي يمكن أن تكون قاعدة لصياغة سياسات لغوية على الأصعدة المحلية والوطنية

والدولية على حد سواء . كما يحسن بها إعداد أجوبة على الأسئلة العديدة التي ماتزال مطروحة والتي يمكن إيجاز بعضها على النحو التالي :

ـ أي سّلم قيم ينبغي إقامته داخل مجتمع واحد لاختيار لغة أو بضع لغـات وطنية من أجــل استخـدام واسـع في مجـالات الاعــلام والتعليم والادارة بالخصوص ؟

ـ ما هي الاعمال التي ينبغي القيام بها على الصعيد الدولي لفائدة لغات مثل السواحلية والاولوف والحوسة وهي لغات تشترك في التخاطب بهـا عدة بلـدان افريقية ويستخدمها ملايين من الناس دون أن يُعترف بهاعلى الصعيد الوطنـي كلغات رسمية ؟

ـ هل ينبغي توسيغ قائمة اللغات المعترف بها كلغات دولية [1] رغم ما يثيره ذلك من مصاعب يشق تخطيها ؟ وما هي المقاييس التي ينبغي اعتمادها لاختيار لغة ما على أساس من الموضوعية : هل هي قيمتها الأدبية والعلمية ؟ أم حجم عدد السكان الناطقين بها ؟ أم عدد البلدان التي تستعملها ؟

ـ وهل من المناسب للتفكير في إيجاد وسيلة اصطناعية للاتصال توازي اللغات الطبيعية وتمكن الجميع من النفاذ بصورة يسيرة إلى المعرفة ومـن التخاطـب فيما بينهم دون حواجز ، على أن يكون في وسعهم في الوقت نفسه الحفـاظ على ما يربطهم بماضيهم وصيانة الذاتية الثقافية لكل منهم ؟

ومن هنا نتبين أن انعكاسات القرارات التي ستتخذ في هذا المستوى تتجاوز كثيرا الإطار الفني الذي يفكر في نطاقه الاختصاصيون . والواقع أن الاعتبارات السياسية والثقافية والتقنية تتداخل في مثل هذه الرقعة . والاختيار المرتكز على تعدد الاختصاصات هو الذي من شأنه أن يمكّن دون سواه من حلّ هذه المشكلة

---

(١) هي الآن ستة : الانكليزية والفرنسية والروسية والاسبانية والصينية والعربية .

الدقيقة . ونظرا لطبيعة المهمة الموكولة إلى اليونسكو فإن هذه المنظمة مدعوة إلى إثارة تفكير عميق في مسائل اللغات وإلى إصدار القول الفصل في مبدأ صياغة نظام عالمي للاتصال يمكن أن يجد مبرراته في طموح البشرية إلى تدفق واسع للاعلام العلمي والمعرفة وإلى تفاهم عالمي حقيقي أساسه التقدم والسلم .



الفصل الثامن

البعد الاجتماعي : صورة المرأة من خلال أجهزة الإعلام

إن الدعوة إلى إقامة نظام عالمي جديد للاعلام والاتصال قد انطلقت في أول سنة من العقد العالمي للمرأة ، وكان للدور الذي اضطلعت به الوفود العربية بمكسيكو في سنة ١٩٧٥ أثرٌ لايستهان به على الصعيد العالمي . كما ساهمت أجهزة الاعلام آنذاك ، بفضل المقالات الصحافية والاستمارات التي سبقت المؤتمر الدولي للمرأة أو توالت بعده ، في إثراء الحوار حول الندوة الاعلامية الأولى لدول عدم الانحياز التي عقدت بتونس في شهر مارس سنة ١٩٧٦ مما ساعدها على استجلاء بعض الأبعاد الأساسية لمفهوم النظام العالمي الجديد للاعلام والاتصال وهو لايزال في المهد .

ولئن لم تظهر عبارة النظام الاعلامي الجديد صراحة في وثائق المؤتمر النسائي سنة ١٩٧٥ ولا في الجزء الثاني من البرنامج العشري الذي يرمي إلى النهوض بوضعية المرأة في العالم ، والذي وقع اعداده في هلسينكي في سنة ١٩٨٠ ، أي بعد اللوائح التي تم تبنيها في شبه إجماع حول النظام الاعلامي الجديد من الأمم المتحدة واليونسكو سنة ١٩٧٨ ، فإن ذلك لايمكن تأويله البته بأنه رفض لهذا النظام الذي يُعدّ امتدادا للنظام الدولي الجديد للاقتصاد ، وقد أشارت نصوص هذا البرنامج في جزئيه الأول والثاني إلى العلاقات المتينة التي تربطه بأهداف النظام الاقتصادي الجديد ، ذلك النظام الذي تبنت جمعية الأمم المتحدة مبدأ إقامته منذ سنة ١٩٧٤ . كما ركزت وثائق مؤتمر مكسيكو والبرنامج العشري في جزئه الأول على العراقيل التي تضعها أجهزة الاعلام أمام كل حركة من شأنها إصلاح نظرة المجتمع إلى مشاكل المرأة ، وتقدمت بمجموعة من المقترحات

الرامية الى تغيير الأوضاع السائدة في هذا المجال .

كان من الطبيعي لكل من أقبل على دراسة مفهوم النظام الاعلامي الجديد أن يتناول في بحثه المشاكل القائمة حول صورة المرأة ، وانعكاساتها السلبية على العلاقات البشرية في مختلف أنحاء العالم . ولاستجلاء مختلف جوانب الموضوع فإننا سنبحث فيما يلي ، انعكاسات النظام الاعلامي السائد حاليا في العالم على وضعية المرأة ، ثم ننتقل الى تحليل مدى إسهام النظام العالمي الجديد المقترح في تحسين صورتها من خلال أجهزة الاتصال الجماهيري .

١ ـ النظام الاعلامي السائد في العالم أحد أسباب الصعوبات التي تواجهها المرأة .

يتميز عالمنا اليوم بعدم التوازن ، ويتجلى ذلك في الاختلال العام الذي ينتاب المجتمع الدولي في مختلف المجالات بما فيها المجال الإعلامي .

وفي الواقع فان التطور السريع للتقنية الحديثة بصورة عامة وفي مجال الاعلام والاتصال بصورة خاصة يزيد في تضخم التفاوت القائم في العالم وفي خطورة الوضع الاعلامي السائد على الدول النامية .

وقد تناولنا بالبحث والتحليل في أبواب سابقة مظاهر النقص والاختلال من حيث الكم ، كما تعرضنا الى استجلاء انعكاسات ذلك على فحوى الإنتاج الاعلامي والفكري بصورة عامة .

ذلك أنه قُدِّرَ على الدول النامية أن تقنع بدور المستهلك لتلك المجموعة الضخمة من الأنباء والمعلومات التي تبثها الوكالات العالمية والصحف الأجنبية والاذاعات الغربية ذات القوى الإرسالية الهائلة التي لا تكاد تنقل أية معلومات عن قضايا الدول النامية ومشاغلها .

فالصمت كثيرا ما يكتنف الأحداث التي تهمنا أكثر من غيرها ، وقد يكون ذلك نتيجة إهمال أو عدم اكتراث إلا أن السبب الحقيقي في أغلب الأحيان يعود إلى نية مبيتة واختيارات سياسية جلية . فهنالك أجهزة إعلامية كبيرة تهمل العناصر المهمة التي لا تستقيم من دونها الأنباء الموضوعية الجدية ، وتعمد إلى البحث عن بعض السفاسف التي تراها كفيلة بإثارة الفضول والاندهاش وتساعد على الكسب المادي الرخيص . فهي لا ترتاح إلا إلى الأحداث التي تخرج عن المألوف وتتعمد تضخيمها قصد صدم المشاعر وتشويه صورة البلدان النامية .

ومن مظاهر الهيمنة الإعلامية المعاكسة للتطور الاجتماعي والثقافي تلك الممارسات المخلة بالأخلاق والقيم الصادرة عن مؤسسات الدعاية والإعلان . ذلك أن الأشرطة الدعائية والبرامج التلفزيونية أضحت من جملة أدوات الهيمنة الثقافية والتشويه الحضاري من جراء ما تنقله للبلدان النامية من نماذج ثقافية مخالفة لقيمها ومناهضة لأهدافها الانمائية .

ومن اهتمامات النظام الاعلامي الجديد المتصف بالشمول استدراك الأوضاع الإعلامية على كل الأصعدة وفي كل المستويات . وهنا يجدر بنا لفت النظر إلى أن النظام الاعلامي الجديد هو عالمي وليس دوليا ، إذ المقصود من هذا النظام ليس إقرار علاقات إعلامية جديدة على مستوى الدول أو الحكومات فقط بل إقرار التدفق الحر والمتوازن للإعلام في الخارج والداخل على حد سواء وتركيز أسس متكافئة بين مختلف الأصناف الاجتماعية من حيث الجنس والعرق والمستوى الفكري والمادي . وبالتالي فإن المنادين بإقرار النظام الاعلامي الجديد يلتقون مع كل التحليلات حول الأوضاع السائدة في ميدان الإعلام الخاصة بالمرأة والمساعي الرامية إلى إقرار حقوق للمرأة متساوية مع الرجل في هذا المجال .

٢ ـ اختلالات عميقـة

لقد كانت هذه المشكلة محور اهتمام جل الذين تناولوا موضوع النظام الاعلامي الجديد بالبحث والتحليل ، وكان ذلك خاصة في مستوى مجموعة عدم الانحياز منذ سنة ١٩٧٦ وفي نطاق اللجنة الدولية التي كلفتها منظمة اليونسكو بدراسة مشكلات الإعلام في العالم وإعـداد تقـرير حول ذلك الموضـوع . وقـد كان الشعور المشترك بين المساهمين في هذه الملتقيات أنه على الرغم مما أحرزته المرأة من تقدم في السنوات الأخيرة في الدول المصنعة وفي بعض الدول النامية ، فإن مساواتها التامة مع الرجل لم تتحقق بعد في أي بلد أو مجتمع .

وعلى الرغم من أن النساء يمثلن نصف سكان المعمورة فإنهن يعاملن كأقلية لاحول لها ولاقوة ، يتحملن وطأة الفقر والبطالة والجهل أكثر مما يتحمله النصف الآخر من البشر ، إذ إن نسبة الأميين في العالم من النساء تفـوق بكثير نسبـة الرجال ، كما أن عدد النساء العاملات ضمن القوى العاملة في العالم لايتجاوز حسب أرقام سنة ١٩٧٨ الـ ٥٨٠ مليون نسمة من جملـة حوالي ١٧٠٠ مليون موطن شغل . ثم إن النساء مازلن يستخدمن إلى حد كبير في الأعمال التـي لا تتطلب مهارة أو مسؤولية ، كما أن متوسط دخل المرأة هو دوما أقل من متوسط دخل الرجل .

فالموضوع عمومـا بعيد عن المسـاواة في الكثير من المهـن الفنية والوظـائف السامية . وفضلا عن ذلك فالنساء في الغالب هن أول من يفقدن عملهن إبان الأزمات الاقتصادية وهـن لا يمثلن غالبـا إلا أقلية ضئيلـة في المجـالس النيابية والهيئات المنتخبة الأخرى .

وهذا الوضع ينعكس طبعا كما أشارت إلى ذلك لجنة اليونسـكو على قطـاع الإعـلام والصحافـة ، إذ قلما يسنـد للمـرأة دور في معالجـة القضـايا الجـدية

والأحداث السياسية . وقليل من الصحفيات يرأسن هيئات التحرير أو يشغلن مناصب قيادية في المؤسسات الإعلامية . وحتى في الولايات المتحدة الاميريكية فقد دلت الإحصائيات على أن من مجموع ٣٠٠٠ مخرج سينمائي لايزيد عدد النساء عن ٢٣ امرأة ، رغم وجود العنصر النسائي بكثرة في مختلف المراحل الثانوية للإنتاج في هذا القطاع بالذات .

ويعترف تقرير لجنة ماك برايد بأن وسائل الاعلام تتحمل مسؤ ولية كبيرة في تكريس هذه الأوضاع داخل مختلف المجتمعات ، نتيجة تأثر الرأي العام بالصورة التي تقدمها هذه الوسائل عن المرأة وترسخها في الأذهان ، فهي لا تقتصر على تصوير الوضع المختل على حاله ، بل تزيد في تعميق هذا الاختلال . فإذا كانت نسبة العاملات مثلا تمثل في أي مجتمع معيناً فإن النسبة التي تتجلى من خلال وسائل الاعلام لنفس المجتمع هي دوما أقل مما يجب ، وذلك حتى في البلدان التي هي اكثر تقدماً ونمواً . وقلما تصور وسائل الإعلام النساء وهن يشاركن في مجالات عمل هامة أو في وظائف عالية ، وقد جاء في استمارة عن السينما الهندية أن من مجموع ٤٦ ممثلة اثنتي عشرة منهن يمثلن دور المرأة العاملة وتقوم تسع نساء بوظائف تقليدية متواضعة . وفي دراسة أخرى من الاتحاد السوفياتي دلت الإحصائيات على أن أجهزة الاعلام تهمل ذكر مهنة المرأة بنسبة ٤٨٪ من الحالات ، بينما يختلف الوضع تماما بالنسبة للرجال ، إذ لا يكون السهو أو الإمساك عن الذكر الا بنسبة ٩٪ فقط .

ويشير تقرير ماك برايد من جهة أخرى إلى أن القصص المصورة بالصحف والمجلات والروايات في التليفزيون والاذاعة ، جدّية كانت أم فكاهية ، تظهر المرأة غالبا وهي تستهين بذاتها وتتواكل على غيرها ويعوزها المنطق وتؤمن بالخرافات ولاتتحكم في عواطفها . أما أجهزة الاعلان فدورها لا يقل خطورة

عن بقية أجهزة الاعلام والاتصال فالإعلانات تصور النساء إما كربّات بيوت ينحصر اهتمامهن في الاحتياجات المنزلية ، أو كعنصر إغراء جنسي يضفـي على البضاعة المعروضة جاذبية أكثر ، ويوحي باقتنائها ، وفي هذا الصدد دلت عملية سبر للآراء أجريت مؤخرا بكندا والولايات المتحدة أن ٩٢٪ من النساء يعتقدن أن الصورة التي يرسمها الإعلان عن المرأة غير صادقة وغير مطابقة للواقع .

أما على المستوى العربي فقد أدت البحوث التي تمت في هذا المجال ، وخاصة التي أعدتها إدارة الاعلام في المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم إلى استنتاج أن :

- « أجهزة الاعلام العربية تقدم المرأة في صور الف ليلة وليلة ، أي المرأة الغارقة في العطور واللآلىء والحلل ترقص للرجل وتتمسح به وتجثو عند قدميه ، ثم تتبع الصورة بخطة حول مساواة المرأة للرجل وضرورة مشاركتها في التنمية » .

- « وتستغل شركات العطور ومستحضرات التجميل ودور الأزياء وشركات صنع المفروشات وغيرها ، هذا الوضع وتتفنن في صوغ الإعلانات الدعائية التي تتسابق عليها مؤسسات التلفزيون والسينما والصحف والمجلات ، كما تعمل هذه المؤسسات في حالات أخرى ، متأثرة في ذلك بالإنتاج الأجنبي ، على إظهار المرأة في ثوب عصري على آخر طراز تدخن وتحتسي المشروبات الروحية وتغلب الرجال في الكاراتيه . وذلك لاقناع المستهلك باقتناء جهاز للفيديو أو بركوب سيارة فاخرة ، ومثل هذا النموذج للمرأة لا وجود له في الواقع العربي .

إن مختلف الدراسات الاعلامية حول صورة المرأة في الصحافة التي تم إعدادها في نطاق تحليل مفهوم نظام جديد للاعلام في المستوى العالمي وحتى المستوى العربي ، تتفق على أن وسائل الاعلام لاتولي عناية كافية للقضايا التي

تهم المرأة بصفة خاصة ولا تهتم بالإسهام الاجتماعي والاقتصادي الذي تقدمه ، ولكل ما يتعلق بالحركات النسائية . وفي نفس الوقت فإن هذه الدراسات تقر بأن وسائل الاعلام ليست السبب الأساسي لوضع التبعية الذي تعاني منه المرأة وليس بإمكانها وحدها أن تصحح الأوضاع في هذا المجال ، إذ الأمر يعود لأسباب راسخة في البنى الاجتماعية والاقتصادية والسياسية وفي مواقف تحددها عوامل حضارية ولن يتسنى إيجاد الحلول إلا بإحداث تغييرات جذرية ، إلا أنه بإمكان وسائل الاعلام أن تسهم كثيراً في الحث على التغيير لو أنها تتخلى عن تركيز الصور التقليدية في الأذهان وتسعى إلى تهيئة الرأي العام ومساعدته على تقبل صورة المرأة المعاصرة في ثوبها الجديد وتدعيم نهضتها بالتفهم والعمل السديد .

أهداف متكاملة

ومن هذا التحليل تتجلى لنا عدة استنتاجات أهمها أن الأمر يتعلق بوضع اجتماعي ذي جذور متعددة ، وأن هذا الوضع قائم في مختلف المجتمعات ، وأن أجهزة الاعلام ، إن لم تكن السبب الأصلي في وجود هذا الوضع ، فهي تتحمل مسؤولية كبيرة في تردّيه وتفاقمه مؤكدة بذلك تقصيرها في اداء وظيفتها الاجتماعية . وقد نادى الدارسون والباحثون بتغيير هذه الأوضاع وبضرورة إيجاد وسائل مناسبة للاتصال على جميع المستويات تترتب عليها أشكال جديدة للمشاركة الجماهيرية في إدارة وسائل الاعلام والاستفادة منها . يقول تقرير اللجنة الدولية في علاقة المرأة بهذا الموضوع « إنه ينبغي استعمال أجهزة الاعلام بشكل أكثر عمقاً وأوسع جدوى في مجالات الحياة اليومية والعمل المتنوع ، إذ يتعين على الأجهزة الاعلامية أن تحد من انعزال المرأة عن الرجل وتساعدها على الاندماج في المجتمع . ومن جهة أخرى فإن إقرار الديمقراطية لا يتم إلا بالاعتراف بحقوق متعددة ، مثل الحق في الحصول على المعلومات والحق في

إعطائها ، وحق كتمان ما يتعلق منها بالحياة الخاصة والحق في المشاركة في أجهزة الاعلام ، وكل هذه الحقوق ينبغي أن تندرج فيما يسمى بحق الاتصال الذي أتى لتدعيم الحقوق الاجتماعية وفي مقدمة هذه الحقوق ، حقوق المرأة في صورة إعلامية غير مشوهة .

وهذه هي أول نقطة تلتقي فيها الحركة النسائية مع المنادين بالنظام الاعلامي الجديد . أما نقطة الالتقاء الثانية ، وهي لاتقل أهمية عن الأولى ، فإنها تتمثل في مواجهة الهيمنة الثقافية الدولية . إذ إن جل ما نقرأه في الصحف والمجلات ـ كما أشرنا في البداية ـ يأتي من الخارج ، وجل ما نسمعه على أمواج الاثير تبثه مباشرة أو بصورة غير مباشرة إذاعات أجنبية ، والأغلبية الساحقة من الأشرطة السينمائية والتلفزية التي نشاهدها على الشاشة الكبيرة والصغيرة مأتاها الدول الغربية ، وهذا معناه أن الأجهزة الاعلامية في الدول العربية والدول النامية عامة تتحمل مسئولية محدودة في الصورة الراسخة بأذهان المواطن ، باعتبار أن المسؤولية الأولى تعود أساسا لأجهزة الاعلام الكبرى من وكالات أنباء وشركات إنتاج برامج وهو ما تؤكده الدراسات المختصة ، ويستنتج من دراسة أعدتها في سنة ١٩٧٩ الباحثة الانكليزية MARGUERET GALLAGHER حول « الصورة التقليدية للمرأة في أجهزة الاعلام » . إن هنالك بعض المحاولات الناجحة من أجل تغيير صورة المرأة في العديد من الدول النامية . فقد بدأ دور المرأة في العمل الاقتصادي والاجتماعي يتبلور يوما بعد يوم وأصبحت أجهزة الإعلام تقدم الكثير من المعلومات عن مختلف أنشطتها . أما في الدول المصنعة وخاصة في الولايات المتحدة الاميريكية فإن الوضع يبقى على حاله ، وذلك بالنسبة لأجهزة الاعلام على مختلف أنواعها والتلفزة في مقدمتها ، لذلك فهي تعتقد أن التحسن داخل البلدان النامية سوف يبقى متواضعا لضآلة مفعول الأجهزة الاعلامية المحلية وسعة تأثير وسائل الاعلام في تلك المجتمعات .

وترى « لجنة ماك برايد » في هذا الصدد أن الاعلام و الاعلان على حد سواء

ينبغي أن يكونا دوما وثيقي الارتباط بالتقاليد والثقافة وبأهداف التنمية وأن المصالح التجارية ليس لها أن تسيطر على وسائل الاعلام .

وهنا تتجلى لنا قيمة البعد الثقافي للنظام الاعلامي الجديد الذي يتمثل في تمكين الثقافات الوطنية من التكامل ومن الإثراء بالاحتكاك بغيرها وخلق الفرص أمام الشعوب لتعريف الرأي العام العالمي بقيمها الثقافية والاجتماعية وجلب الاحترام والتقدير لكافة فئاتها الاجتماعية . كما أن على أجهزة الاعلام صون الذاتية الثقافية من الغزو الفكري الأجنبي ووقايتها من مخاطر التيارات الثقافية الأجنبية التي تشوه طبيعتها وتضر بمستقبل المجموعة البشرية بأسرها . فالذّود عن تلك الذاتية التي هي أداة الوصل بين الرجال والنساء وبين الأجيال المتعاقبة والمناطق الجغرافية المتجاورة هو أمانة في عنق أجهزة الاعلام يتعين عليها صيانتها . فإن هي أخلت بذلك تهاونت في أداء وظيفتها وقصرت في القيام بواجبها . ويتعين على أجهزة الإعلام في هذا الإطار الإشادة بالجهود التي تبذلها المرأة في المجتمع ، وإبراز دور المرأة في الحياة الثقافية والاقتصادية والتعريف بأنشطة الحركات النسائية وإصلاح الصورة التي شوهتها الاعلانات الأجنبية والبرامج التلفزيونية المستوردة والكثير من المنشورات في مختلف المجتمعات . كما أنه بإمكان **أجهزة الاعلام أن تضطلع بدور أساسي في تغيير العقليات وتهيئتها لتقبل فكرة العدالة بين الجنسين نظريا وفي الواقع الملموس .**

إن إعادة النظر في مفهوم الوظيفة الاجتماعية لأجهزة الإعلام والوقوف في وجه الاستلاب الثقافي يعدان ، كما قيل ، من أهم أهداف النظام العالمي الجديد للاعلام والاتصال . والنظام الإعلامي الجديد يشمل بالطبع مجموعة أخرى من الأهداف ويكتسب عدداً من الأبعاد منها ما هو ذو صبغة سياسية ومنها ما هو ذو طابع اقتصادي أو تربوي . . . الخ . وهو يتصل في مستوى هذه الأبعاد بمختلف المشاكل الإعلامية التي تتخبط فيها المرأة . وما التركيز على النقطتين الأولبين

والإطناب في تحليلها ، إلا لتأكيد التكامل بين أهداف النظام الاعلامي الجديد والمباديء التي تقوم عليها الحركة الرامية لتطور صورة المرأة في أذهان الرأي العام وتغييرها عن طريق وسائل الإعلام والاتصال .

الخاتمة

إن المستنتجات واضحة جلية :

١) لقد انطلقت الدعوة الى إقرار نظام اعلامي جديد على أثر السنة الدولية للمرأة وفي السنة الأولى من العقد الدولي الذي خصص لها .

٢) إن تغيير الأوضاع بالنسبة لصورة المرأة في أجهزة الاعلام هو من الاهتمامات الأساسية للنظام العالمي الجديد للإعلام والاتصال .

٣) إن الحلول العملية لتغيير الأوضاع السائدة تتضمنها مختلف أبعاد النظام الإعلامي الجديد والمقترحات المقدمة لتحقيق هذا النظام .

٤) نظرا لكل ذلك فان المرأة مدعوة لمناصرة الجهود المبذولة من أجل تغيير الأوضاع السائدة في مجال الاعلام ، وإظهار المزيد من الحماس لإقرار النظام الاعلامي الجديد ، لأنه يستجيب لحاجاتها ويتماشى مع رغباتها ، فهذا النظام يخدم قضاياها ، وأهدافه تتوافق في معظمها مع أهدافها .

ولعل المرأة العربية التي منها المرأة المناضلة الفلسطينية التي تعاني من جور النظام الاعلامي الحالي هي أولى من سواها بهذا الأمر .

الخلاصة

إن النظام العالمي الجديد للإعلام والاتصال يكتسب في الواقع أبعاداً كثيرة تتصل بمختلف القطاعات والأنشطة . وقد اقتصر البحث على تناول البعض

منها ، دون التعمق الكافي لاستخراج كل العناصر أو الإطناب في إبراز مختلف المشاكل ، لكن المهم هو الإشعار بمكانة العمل الاعلامي وتأثيره المتزايد في كل ما يتصل بالعمل اليومي في مستوى الأفراد أو بالعلاقات الدولية وتأثيراتها على الأمن والسلم والتقدم .

والنظام الاعلامي الجديد يفترض تطبيق المبادىء المشار إليها في مختلف الفصول السابقة على أساس من العدل والإنصاف والتوازن . لذلك فإن باب الاجتهاد هو دوما مفتوح . وفي متناول كل فرد تصور مقتضيات النظام الجديد لكل الحالات . فالقياس مرجعه والحق رائده .



الباب الثالث

النظام العربي الجديد للإعلام والاتصال

(من النظام العالمي إلى النظام الإقليمي)

مدخل

نحو نظام عربي جديد للإعلام والاتصال

إن السعي لإقرار النظام العالمي الجديد للاعلام والاتصال يستهدف أساسا الحد من اختلال التوازن بين البلدان المصنعة وبين البلدان النامية ، والتخفيف من مظاهر الشطط والحيف ، كما يرمي الى إحداث تيار متبادل لمختلف أوجه الإنتاج الفكري والمعلومات بهدف إيجاد فرص التعارف والتفاهم داخل المجتمعات أولا وبين الشعوب على العموم . وهذا النظام يستوجب مجموعة من الاختيارات والاجراءات على المستوى الدولي ، لكن التغير المنشود لن يتم إلا إذا واكب التحرك في الخارج عمل إصلاحي عميق داخل المجتمعات المعنية وفيما بينها لتلافي مظاهر النقص والتفاوت انطلاقا من تصورات جديدة للتعاون .

إن أسس هذا النظام في مختلف المستويات والمجالات لا يمكن أن تقوم إلا على مبدأ حرية التعبير والنشر والتدفق الواسع المتوازن للأنباء والمعلومات بمختلف الأصناف . فهو يدعو على الصعيد الوطني الى تغيير الكثير من الأوضاع في مستوى العلاقات القائمة بين السائل والمسؤول ، بين السكان في الريف وفي المدن ، بين الرجل والمرأة ، وبين مختلف الفئات الاجتماعية المتواجدة على رقعة الوطن الواحد . كما يهدف على الصعيد الإقليمي إلى مد جسور التعاون الأفقية وتخطى الحواجز التي خلفها الاستعمار ، إلا أنه بالنسبة للعالم العربي ، وبالإضافة الى التطبيقات العامة لهذا النظام العالمي الجديد والإجراءات الخاصة في المستوى الوطني ، فإن المجال فسيح لإبراز نظام إعلامي عربي جديد يستمد أصوله من النظام العالمي من جهة ومن الوضعية الفريدة التي يمتاز بها العالم العربي والقائمة على اللحمة المتينة التي امتدت عبر التاريخ ، وبنيت على اللغة والحضارة المشتركة والدين .

وإن ربط العمل الاعلامي العربي بموضوع النظام الاعلامي العالمي يعني تصوراً جديداً غايته القضاء على العراقيل التي تعترض سبيل تطور الاعلام في البلاد العربية وإيجاد الحلول العملية الملائمة . وهذا التصور لا يمكن عزله عن المبادىء التي ينادي بها النظام العالمي الجديد للإعلام والاتصال الذي يسعى بدوره الى إقرار أسس مثالية لتدفق الإعلام والمعلومات وتمكين الدول النامية من الدخول في العصر الإعلامي الذي تتسابق نحوه الدول المصنعة وتسعى لمواكبته بأقصى سرعة وبأقل ما يمكن من تضحية . إن انتسابنا الى منطقة جغرافية ذات مميزات متشابهة يربط البحر الأبيض المتوسط بينها ، واستعمالنا للغة واحدة ، زيادة عن الروابط الأخرى الروحية والتاريخية والحضارية ، كل ذلك يملي علينا مبادرات عربية مشتركة يصعب تحقيقها في مستوى مجموعات إقليمية أخرى . وإذا كانت الآمال الكبرى تعقد على الاعلام والاتصال لتحقيق الكثير من الأهداف على المستوى العالمي وبين شعوب متمايزة فكيف الحال إذا كان الأمر يتعلق بالمواطن العربي الذي يعاني من صعوبات واحدة ومشاكل تستدعي حلولا مماثلة ؟

والإعلام في المستوى القومي كما هو في المستوى الوطني يتصل بقضايا عديدة تتعلق بحاجة المجتمعات العربية ، كالتنمية الشاملة والمتكاملة ، والتحرر من الهيمنة الامبريالية بكافة أشكالها ومواجهة الاستعمار الصهيوني وضمان الحريات الفردية والجماعية وتطوير الشخصية الثقافية وتفتحها ، وحماية الهوية القومية من الاختراق الثقافي ، وتمكين الأمة العربية من الإسهام في الحضارة الإنسانية وتدعيم التعاون والتقارب بين الشعوب . . هذه المنطلقات تثير تساؤلات كثيرة تتعلق بالجوانب العقائدية والسياسية للرسالة الاعلامية وبتوسيع مفهوم حق الاتصال وتعميقه وتعزيزه وبتحديد حقوق ومسؤوليات العاملين في ميدان الإعلام والاتصال وبإيجاد التفاعل بين هؤلاء العاملين وبين أفراد المجتمع . كما تثير تساؤلات حول علاقة الإعلام والاتصال بالاقتصاد والثقافة والعلوم والتعليم

والنهوض بالمرأة والطفولة والشباب والريف وغيرها من الجوانب الهامة في حياة المجتمع . وهي تدعو في الوقت نفسه الى بحث مشاكل التبعية في مجال التقنية التي يعيشها المجتمع العربي وكيفية مواجهتها وظروف تدعيم التعاون العربي وتعاون العرب مع أشقائهم الأفارقة أو جيرانهم في المشرق،وبطبيعة الحال فإنها تدعو الى المزيد من إحكام التنسيق بين أجهزة العمل الاعلامي على المستوى القومي .

إننا في حاجة ملحة لتكثيف الجهود في مجال الاعلام الاقتصادي لتعريف كل قطر من أقطارنا بالمنجزات العربية وبما يتوفر في بلداننا من إمكانات العمل المشترك في شتى مجالات النشاطات الاقتصادية ، فإنجازاتنا الاقتصادية كثيرة ، ولكنها مجهولة لدى شعوبنا ، وإنتاجنا في العديد من القطاعات وافر متين ، ولكنه غير معروف في أسواقنا ، وذلك يرجع لعدة أسباب لعل أهمها انعدام الاعلام الاقتصادي بيننا . فترويج الإنتاج الاعلامي بواسطة الأجهزة العربية في صورة تبادل وإنتاج مشترك للبرامج الاذاعية والتلفزية لا ينبغي أن يقتصر على مواضيع الترفيه والتسلية ، بل ينبغي أن يتجاوزها إلى التعريف بواقع شعوبنا وشواغلها وجهودها وتطلعاتها في مختلف مجالات الحياة .

هذه هي المبادىء العامة التي يمكن أن يقوم عليها النظام العربي الجديد للإعلام والاتصال . وللتعمق في بحث هذا الموضوع فإن الدراسة ستركز على المحاور الأربعة التالية :

١ ـ دوافع المناداة بنظام عربي جديد للإعلام والاتصال .

٢ ـ أهداف هذا النظام العربي .

٣ ـ أبعاد وحدود هذا النظام .

٤ ـ البرامج والهياكل الواجب إنجازها لتحقيقه .

الفصل الاول

دوافع المناداة بنظام عربي جديد للإعلام والاتصال

إن أول ما يتبادر إلى الذهن هو التساؤ ل عن الدوافع والأسباب للمناداة بنظام عربي جديد للاعلام والاتصال . وللرد على هذا التساؤ ل فإنه يتعين تقييم الأوضاع الإعلامية السائدة واستجلاء نتائج محاولات التعاون العربي التي لم يثمر الكثير منها ، وإن من الواجب التعرف عليها لاستخلاص العبرة . لذلك فإن التقييم السريع الذي سيخصص لهذا الباب سوف ينحصر في هذين المحورين الرئيسيين .

المحور الأول

تقييم الأوضاع السائدة إعلاميا على المستوى العربي

أي معنى يمكن أن تكتسبه المطالبة بإقرار نظام إعلامي جديد على الصعيد الدولي ، والإعلام العربي على المستوى الداخلي ـ أي الوطني والقطري ـ ما زال ضعيفا في العديد من الأوجه ؟ كيف يمكن مطالبة الدول الغنية إعلاميا بالتخلي عن النظام الاعلامي السائد ، والبلدان العربية غير قادرة ـ نتيجة لضعفها وتأخرها في مجال الإعلام ذاته ـ على طرح بديل إعلامي أساسه الحرية والتوازن والتكامل ؟

المشكلات المطروحة :

إن المشكلات المطروحة اليوم في العالم العربي تتمثل في النقائص التي تميز الوضع الإعلامي السائد والصورة المشوهة الراسخة بذهن المواطن العربي عن

الواقع العربي ، وذلك نسبجة الاحصكارات الاعـلامية العـالمية : فأول ما يميز واقع الإعلام عربيا هو اختلال التوازن في تدفق المعلومـات على صعيد القطـر الواحد كجزء ثم على الصعيد القومي ككل ، ثم انعدام البنية الأساسية للاتصال بمختلف أشكالهـا وقلـة الموارد البشرية من صحفيين ومنتجـين ومخططـين وموثقين . . . الخ . يضاف إلى كل ذلك تعدد الموانع القانونية وسوء تأويل مفاهيم الحرية والمسؤ ولية الاعلامية ، وهذا مرتبط أساسا بطبيعة الأنظمة السياسية .

إن عدم التوازن يأخذ صبغة هزلية في بعض الأحيان وبخاصـة إذا ما تمـت مقارنة سريعة بين البلدان ذات الفائض المالي (مثل مجموعة الخليج) وبلـدان عربية أخرى مدرجة في قائمة الأمم المتحدة للبلـدان الأكثـر فقـرا (الصومـال واليمن) ، والموارد المالية الجديدة المتاحة لبعض البلدان العربية لا تفسر وحدها هذا الخلل . فالتقييم التقليدي للبلدان العربية بين بلـدان منتجـة للنفـط غنية وبلدان فقيرة لا ينطبق في الميدان الإعلامي ، إذ بجانب العنصر المالي يلزم توفر عناصر أخرى مثل سياسة إعلامية واضحة المعالم وانتشار القـراءة والكتابـة ، ووجود تقاليد صحافية .

إن نسبة تطور وسائل الاعلام في بعض البلاد العربية هي أقل من نسبة النمو البشري ، أو حتى الدخل القومي مما يدل على أن مصالح التخطيط العربية لم تعر دائما هذا الموضوع الأهمية التي يستحقها وهو ما يشكل عقبة يجب تجاوزها في المستقبل خدمة للمصلحة القومية العربية . كما أن الصناعات العربية لوسائل الاعلام والاتصال تكاد تكون معدومة في العالم العربي فنحن نستورد كميات كبيرة من أجهزة الالتقاط الإذاعي والتلفزي وورق الصحافة وغيرها من الموارد الاستراتيجية التي لها مساس بأمن الوطن العربـي . وزيادة على الاختـلالات المذكورة أعلاه نجد اختلالات بين قطاعات الاعلام المختلفة حيث يتطور انتشار التلفزة بسرعة أكثر من الصحافة المكتوبة أو الكتاب . كما أن هنالك جملـة من

المعوقات الاساسية التي تواجه وسائل الاتصال في الدول العربية ، وقد حصرها عبدالله الكحلاوي في أربع نقط[1] وهي :

أ ـ الافتقار الى الموارد البشرية المدربة تدريبا فنيا متلائما مع اتجاهات التنمية وظروف التطور السريع .

ب ـ المعاناة من الارتفاع في نسبة الأمية ، ولعل الأمر الذي يزيد من خطورة هذه المشكلة أن البعض من شبه الأميين هم من العاملين في قطاع الإنتاج ، وأمام هذه النسبة المخيفة يصبح الاتصال بجميع وسائله عقيما .

جـ ـ الإصرار على اتباع الأساليب التقليدية في تناول قضايا التطور والشؤ ون المتعلقة بالتنمية .

د ـ فقدان الاهتمام ـ عند بعضهم ـ بالتنسيق بين الأجهزة المختلفة المنتجة والتي تساعد على تضافر الجهود للقضاء على الازدواجية والتكرار ، وتمكن خطط التنمية من تحقيق أهدافها تحقيقا أكثر جدوى وفاعلية .

إن الصعوبات التي يعاني منها الإعلام العربي عموما تتعلق بمختلف القطاعات .

الصحافة المكتوبة

إن الصحافة العربية تشكو نفس التفاوت المشار اليه ، ومما يحد من انتشارها نسبة الأمية المرتفعة في العالم العربي . وعلى الرغم من الجهود التي تبذلها الدول العربية في هذا المجال فإن نسبة الأمية مازالت مرتفعة وهي تتجاوز أحيانا الـ ٩٠٪ في بعض البلدان العربية . وبطبيعة الحال فإن ارتفاع نسبة الأمية يؤ ثر على

---

(١) قراءة تحليلية في وسائل الاتصال والاعلام في المنطقة العربية .

نسبة توزيع الصحف وانتشارها ، إذ إن نسبة توزيع الصحف في العالم العربي هي الآن **٣٣** نسخة لكل الف مواطن بينما تصل في أوربا الى **٣٢٤** نسخة لكل ألف مواطن . وهذا ما يجعل توزيع الصحافة العربية في مرتبة أقل من المتوسط مما هو في البلاد النامية الذي يصل الى **٣٥** صحيفة لكل ألف مواطن .

أما نسبة استهلاك ورق الصحافة للفرد فإن معدلها لم يبلغ في سنة **١٩٨٢** الـ **١٠** كيلو غرام مقابل **٣٩** كيلو غرام كمعدل في الدول المصنعة . والجدير بالذكر أن عدد عناوين الصحف في العالم العربي مرتفع نسبيا بالمقارنة مع عدد النسخ المسحوبة من جهة والمجموع العالمي من جهة ثانية . كما أن عدد الصحف العربية المهاجرة يمثل في حد ذاته وضعا مميزا آخر .

إلا أن الصحافة المكتوبة في الدول العربية هي في أغلبها صحف تابعة للحكومات تنطق باسمها وتعرّف باختياراتها الأساسية وتدعو الى تنفيذها ودعمها . فهي بمثابة المرآة التي تعكس فوقيا أعمال الحكومة في شتى المجالات الاقتصادية والفكرية والسياسية والاجتماعية . وهذا الوضع لا يميز صحافة العالم العربي ككل فقط ، بل هو يشكل سمة من أبرز سمات صحافة العالم الثالث . وعلاوة على هذه المعطيات فإنه يبدو أن تجربة العالم العربي في مجال ربط الاعلام بالتنمية لم تأت بالنتائج المرجوة ، فإن نظرة فاحصة الى واقع الصحافة العربية قد تدفعنا الى القول بأن هذه الصحافة هي في جل الحالات غائبة عن عملية التنمية لا تمهد لها ولا تساعد على بعثها بصورة ملموسة .

وكالات الأنباء

إن أهم ما يمكن إبرازه في هذا القطاع هو عدم وجود وكالات أنباء بالمعنى الصحيح في بعض البلدان العربية . فغالب الوكالات المتوفرة هي بمثابة مكاتب

إعلامية تابعة لوزارات الإعلام مباشرة وليس لها امتداد في داخل القطر . فالعنصر البشري والمادي لا يسمح عادة بإيجاد او بتطوير شبكة المكاتب المحلية لهذه الوكالات التي يتراوح إنتاجها اليومي باللغة العربية بين ١٠ نشرات (موريتانيا) و ٢٥٠ نشرة داخلية (سوريا) . أما عدد الصحافين العاملين بكل من هذه الوكالات فهو حسب الأوضاع بين ٣٠ الى ٣٠٠ صحافي . وتبقى طاقة إنتاج هذه الوكالات متجمعة ضعيفة قياسا بالسيل الكثيف الذي تنتجه كبريات وكالات الأنباء العالمية ، مما يدفع وكالات الأنباء العربية إلى اللجوء الى خدمات الوكالات العالمية ، خصوصا فيما يتعلق بأنباء العالم ، وحتى فيما يتعلق بالأنباء المحلية ذاتها ، فليس من الغريب مثلا أن تنقل الوكالات العربية عن الوكالات الأجنبية أحداثا تجري في محيطها الجغرافي والثقافي والوطني . ويفسر هذا الوضع ضعف هياكل وكالات الأنباء العربية البشرية منها والفنية . وكذلك ضعف مواردها المالية وميزانياتها وقلة عدد المكاتب التابعة لها . ووجود مكاتب تابعة لبعض الوكالات لا يعني في حد ذاته ضمان تدفق مرض للأنباء ، إذ إن هذه المكاتب غالبا ماتكون مصالح ملحقة بالسفارات والهيئات الديبلوماسية العربية .

وإذا ما اقتنعنا بخطورة هذا الوضع فإن الاستمرار على ما هو عليه قد يرسخ عزلة البلدان العربية بعضها عن بعض ـ طالما أن تدفق الأخبار عربيا غير ممكن ـ ويعمق ـ بالتالي ـ ارتباطها بالوكالات العالمية التي مهما كانت موضوعيتها تبقى أسيرة المحيط الثقافي الذي أفرزها .

الإذاعة

تبين التقارير التي اعدتها منظمة اليونسكو حول تطوير الإعلام في البلدان العربية أن الاذاعة الصوتية دخلت البلاد العربية منذ العشرينات. وكان أول بلد

عربي دخلته هو الجزائر في سنة ١٩٢٥ ، وقد لقيت الإذاعة في العالم العربي نجاحا كبيراً بعد الحرب العالمية الثانية . وتفوق حاليا أجهزة الاستقبال الإذاعية المستعملة في البلاد العربية ٢١ مليون جهاز أما فيما يتعلق بمعدل أجهزة الاستقبال فقد بلغ معدلها ١٤٤ جهازا لكل الف مواطن متجاوزة بذلك البلدان العربية مقياس شرام[١] (١٠٠ جهاز راديو لكل الف مواطن) . باستثناء موريتانيا ٩٢ والسودان ٨١ واليمن الديمقراطية ٥١ واليمن الشمالية ١٩ ، بينما بلغت في بعض البلدان الأخرى أكثر من ٥٠٠ جهاز كالسعودية ولبنان وقطر . وذلك مقابل معدل ٩٦٤ في البلدان الصناعية .[٢]

ومن جهة أخرى لا تزال عدة بلدان عربية في حاجة ماسة إلى بعث إذاعات محلية ، اذ يبلغ عدد الاذاعات المحلية العربية ١٨ محطة فقط موزعة بين ثماني دول عربية . ولهذا الوضع مضاعفات عدة منها اقتصار البث على مراكز التجمعات السكنية الكبرى و « تمدين » مضمون البرامج الإذاعية وعزل جمهور المستمعين الذين يقيمون خارج المناطق الحضرية عن الدورة الإعلامية الوطنية . وباستثناء المغرب حيث توجد إذاعة تجارية فتحت عام ١٩٨٢ واسمها « إذاعة المتوسط الدولية » فإن باقي الإذاعات العربية تتبع كلها للدولة التي تمولها تمويلا يكاد يكون تاما .

التلفزة

تفيد إحصائيات اليونسكو لسنة ١٩٨٢ أن عدد أجهزة الاستقبال التلفزي المستعملة في البلدان العربية يبلغ حوالي ٨,٣٠٠ ملايين جهاز . ويتصدر البلدان العربية المملكة العربية السعودية حيث بها ٢,١٠٠ مليون جهاز

(١) الذي تبنته اليونسكو في الستينات ثم تخلت عنه فيما بعد .

(٢) إحصائيات سنة ١٩٨٠ ـ ١٩٨١ .

استقبـال ، تليهـا مصر التـي يبلـغ عدد أجهـزة الاستقبـال التلفزيونـي فيهــا ١,٤٠٠,٠٠٠ مليون جهاز ثم الجزائر بنسبة ٩٧٥ ألف جهاز .

وبالنسبة لمعدل أجهزة الاستقبال فإن الكويت تحتل المرتبة الأولى وذلك بمعدل ٤٠٠ جهاز لكل ألف مواطن تليها البحرين بمعدل ٢٣٧ وفي خاتمة القائمة تأتي بنسبة ضعيفة جدا اليمن الديمقراطية بمعدل ١٨ جهاز لكل ألف مواطن والسودان ٦ واليمن الشمالي (٠,٢). واعتمادا على المقياس الذي حددته اليونسكو وهو ٢٠ جهاز تلفزيون لكل ألف مواطن كمعدل أدنى يظهر جليا أن عدة بلدان عربية ، وخصوصاً جمهورية اليمن الديمقراطية والسودان واليمن الشمالي ما زالـت دون مقياس شرام بكثير . وعلى كل فإن المعدل لكل الف مواطن لم يتجاوز في سنة ١٩٨١ الـ ٤٢ جهازا مقابل ٣٠٠ في البلاد الصناعية .

الواقع أن دراسة أثر التلفزة على المجتمعات العربية لا يمكن أن تنحصر فقط في معدل امتلاك أجهزة التلفزة بل يجب أن تأخذ بعين الاعتبار عدد محطات الإرسال التلفزية ومدى تغطيتها لكامل التراب الوطني وحجم ساعات الإرسال التلفزي ونوعية البرامج التي يتم بثها ومدى تفاعلها مع الجمهور ، وكذلك نسبة البرامج المنتجة محليا ، والتي يتم استيرادها أيضا . وهناك - حسب إحصائيات اليونسكو لسنة ١٩٨٢ - ما يزيد على ١٧٣ محطة إرسال تلفزيوني عربية موزعة بتفـاوت حسب الإمكانيات والمساحة الجغرافية . أما عدد ساعات البث سنويا للتلفـزة العربية مجتمعة فهو يزيد على الـ ٣٠ ألف ساعة ينتج منها التلفـزيون المصري حوالي ٢٥٪ ، أما الباقي فيأتي من ٨ بلدان عربية أخرى .

وفيما يخص توزيع البرامج من حيث نوعيتها فإن البرامج الترفيهية تحتل المرتبة الأولى في البث التلفزيوني العربي بحجم قدره ١٦٣٩٥ ساعة سنـويا لكامـل التلفزات العربية ، تليها البرامج الإخبارية بحجم قدره ٥٠٧٨ ساعة سنويا ،

والبرامج التربوية (**٣٤٩٩** ساعة سنويا) والبرامج الدينية (**٢١٣٦** ساعة) وما يمكن ملاحظته هنا هو أن توزيع البرامج من حيث نوعيتها وتصنيفها غير متكافىء ، فإذا اعتبرنا أن مهام التلفزيون الاساسية هي التثقيف والإعلام لوجدنا أن توزيع البرامج العربية لا يحترم هذا التصنيف ، ومن جهة ثانية فإن التلفزة العربية تستورد بين ٤٠ و ٦٠ بالمائة من براجها من الخارج . كما أن بعض البلدان فتحت المجال أمام الاعلان والاشهار ، إذ تفيد آخر الاحصائيات أن ستة بلدان فقط تبث سنويا ما لا يقل عن ٨٥٠ ساعة ولكن ليس هنالك ما يؤكد تمشي تلك المواد مع التخطيط الاقتصادي لهذه البلدان .

الهاتف

أول ما يميز الهاتف في البلدان العربية هو اقتصار استعماله على المدن ، الأمر الذي أدى إلى خلق تفاوت عميق بين القرى والمدن العربية . ثم إن هنالك تفاوتا واضحا في عدد أجهزة الهاتف من بلد عربي الى آخر . إذ يبلغ عدد أجهزة الهاتف المستعملة في غالب الأقطار العربية حسب الاحصائيات المتوفرة **٢,٦٦٢** مليون خط ، منها **٤٥٠,٠٣٤** بالبحرين . وتسجل قطر بـ **١٧,١**٪ جهاز لكل مائة شخص أرفع نسبة في العالم العربي ، إلا أن النسبة لا تزيد في أكثر من عشرة بلدان عن واحد في المائة .

ويشير تقرير اليونسكو[1] إلى أنه « ما زالت هنالك قرى في البلاد العربية لا يوجد فيها سوى جهاز أو أجهزة محدودة في الإدارات الحكومية وحدها » ويضيف ، أن نسبة أجهزة الهاتف الى كل ألف مواطن لم ترتفع بين عام **١٩٧٠** و**١٩٧٧** الا من ١,٦ الى ١,٧ مما يعدّ نقصا خطيرا في شبكة الاتصالات ،

---

(١) تطوير الاعلام في الدول العربية ـ مصدر سابق .

ويشكل بطريقة مباشرة وغير مباشرة عقبة في طريق انسياب المعلومات ، ويعرقل عمل أجهزة الاتصال والمعلومات ويحول دون قيام شبكات اتصال ومعلومات فعالة .

تكوين الإطار الاعلامي

ومن القضايا المطروحة في مجال الاعلام والاتصال أيضا قضية تكوين الإطار الاعلامي وتأهيله تأهيلا إعلاميا صحيحا . والعاملون في مجال الاعلام والاتصال في البلاد العربية ما زالوا في حاجة كبية الى التأهيل العلمي والتكوين الصحيح ، إذ إن واقع الاعلام العربي يدل على أن المهن الاعلامية ليست من بين المهن التي يعتد بها اجتماعيا ، وان الصحفي في عدد من المجتمعات العربية ما زال يؤخذ على أنه بوق دعاية للسلطة ، إلى غير ذلك من النعوت التي نمسك عن ذكرها في هذا المجال . . . . وهذا صحيح نسبيا إلى وقت قريب ، إذا ما اعتبرنا أن عددا من الذين يمتهنون الاعلام هم من الذين لم يتمكنوا من دخول الجامعة . وهذا يؤثر تأثيراً جوهريا على مستوى المهنة ككل . كما أن الاطار القانوني والاجتماعي للمهن الاعلامية لا يشكل ي معظم الدول العربية حافزا مهماً لتركيز المهنة والنهوض بها والدفاع عن خصوصيتها . . .

وعلى الرغم من هذا الواقع السلبي الذي يميز المهن الاعلامية في البلاد العربية فقد « بدأت الدراسات الاعلامية الأكاديمية منذ الثلاثينيات على يد مؤسسة أجنبية وهي الجامعة الامريكية في القاهرة التي انشىء بها قسم للصحافة عام ١٩٣٥، ويوجد حاليا في العالم العربي ما لا يقل عن خمس عشرة وحدة أكاديمية لتدريس الصحافة وعلوم الاخبار ، ومن أبرز المشاكل التي تعرقل وحدات التدريس الاعلامي في الجامعات العربية هي قلة إطار التدريس الأكاديمي الذي يمتلك تجربة عملية ، وافتقار هذه الوحدات الى مناهج علمية واضحة تتيح

للطالب فرصة التأهل علميا وعمليا . ويستوحي بعض وحدات التدريس الاعلامي مناهجه العلمية من المناهج المتبعة في الجامعات الفرنسية ، كما يستوحي البعض الآخر مناهجه من المناهج المتبعة في الجامعات الانكليزية . وفي كلتا الحالتين لا تكون الملاءمة متكاملة وذلك اعتبارا لخصوصية هذه المناهج النابعة من المجتمعات الأجنبية . وبالتالي فإن من أهم المشاكل المطروحة للنهوض بالتدريس الاعلامي العربي هي البحث عن منهجية علمية تخضع لواقع المجتمعات العربية وتستجيب لمتطلباتها الذاتية لكي تساعد على تغيير هذا الواقع في الكثير من أوجهه .

هذه قراءة سريعة لوسائل الاتصال والاعلام في المجتمع العربي وقد حاولنا استنتاجها من خلال تقارير اليونسكو ، أو وثائق المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (اليكسو) ونعتقد أن هذا التحليل ليس نهائيا ، لأن بعض الأرقام والإحصاءات غير مكتملة ، إلا أنها كافية لإعطاء فكرة واضحة عن وضعية وسائل الاتصال في المنطقة العربية ومدى عمق الاختلال والنقص الذي يشوبها . .

المحور الثاني

المحاولات المحدودة للتعاون العربي

إن تقييم ما أنجز في مجال التعاون الإعلامي ليس بالهين ، نظراً لتعدد المستويات واختلافها ، لذلك فإننا لن نتناول بالبحث مظاهر التعاون الثنائي القائم بين هذا البلد أو ذاك أو التجارب التي تمت عند قيام بعض المحاولات الوحدوية التي لم تعمر طويلا . بل سنركز على المساعي التي تمت قوميا في مستوى جامعة الدول العربية وحولها ثم على تجربتين إقليميتين في المغرب العربي وفي دول الخليج باعتبارهما أهم المحاولات التي تستدعي المتابعة ، وأخيرا في المجال الدولي .

أ ـ التجربة القومية

لقد كان ميثاق جامعة الدول العربية المعلن في **٢٢** مارس **١٩٤٥** خاليا من كل إشارة إلى العمل الاعلامي ، إذ أغفلت المادة الثانية من الميثاق التعرض الى هذا الموضوع بجانب شؤون المواصلات أو الشؤون الثقافية ، ويقول الدكتور غسان عطية[1] . إن ذلك كان مقصودا ، إذ اعتبر القادة العرب ـ انطلاقا من مفهوم السيادة القطرية والحذر من تدخل جهة خارجية في التأثير على مواطنيها ـ أن الاعلام ضمن كل دولة عربية هو من اختصاص ومسؤولية تلك الدولة . . كما أن الميثاق الذي انطلق من مفهوم التعاون ضمن الواقع القطري والسيادات المتعددة للعرب لم ير من واجب الجامعة الدعوة لفكر سياسي معين كالفكرة القومية . .

« إلا أن مشكلة الاعلام العربي في الخارج واجهت الجامعة منذ العام الأول من ميلادها . . ثم أتت نشأة الكيان الصهيوني في قلب الأمة العربية لتؤكد ضرورة الاهتمام بشؤون الدعاية العربية في العالم ، فوضعت مكاتب الدعاية الفلسطينية في بعض العواصم الكبرى تحت الاشراف المشترك للجامعة والسفراء العرب . ولكن إدارة الاستعلامات والنشر ـ وهي أول جهاز إعلامي للجامعة ـ لم تنشأ إلا في سنة **١٩٥٣** » . وفي سنة **١٩٥٩** توسع هذا الجهاز وأصبح يتألف من اللجنة الدائمة للإعلام والمكتب الدائم للدعوة العربية والصندوق المشترك للإعلام العربي . وبمقتضى الوضع الجديد أصبحت اللجنة الدائمة للاعلام مسؤولة عن التخطيط والإشراف على النشاط الاعلامي للجامعة ، كما تولى المكتب الدائم للدعوة العربية ممارسة دور التنسيق بين جهاز الاعلام في الجامعة والوزارة المعنية بقطاع الاعلام في الدول الأعضاء . لكن دور هذه الهياكل بقي في

(١) في دراسة حول دور الجامعة العربية في الإعلام ، نشرها مكتب دراسات الوحدة العربية في سنة ١٩٨٢ .

بداية الأمر محدودا ولم يتمكن من أي تحرك إعلامي يذكر . وفي تلك الأثناء وفي مارس (آذار) ١٩٦٤ انعقد أول اجتماع لوزراء الإعلام العرب بالقاهرة تنفيذا لقرار مجلس الملوك والرؤساء العرب الذي سبقه بشهرين ، ووضع الوزراء مجموعة من الاختيارات الرئيسية ومن المبادىء العامة لتحرك إعلامي عربي جديد كما طالبوا بإعادة تنظيم الأجهزة الاعلامية المشتركة .

كما أوصى مجلس وزراء الاعلام من جهة ثانية بإنشاء مكاتب للجامعة في العواصم العربية واقسام لها في وزارات الاعلام بالدول الأعضاء ، بقصد توثيق الصلة وتزويد الجامعة بما تحتاج اليه من مواد إعلامية .

وساعد مجلس وزراء الاعلام ، بالتعاون مع اللجنة الدائمة ، على وضع أسس لتنسيق الأعمال بين البعثات الدبلوماسية ومكاتب الاعلام بالخارج ووسع دائرة الاعلام لتشمل الميدان الاقتصادي . والواقع أن هذا التحرك كان منطلقه العمل من أجل القضية الفلسطينية ، إلا أن تغيير مجرى الأحداث المتمثل في بروز منظمة التحرير الفلسطينية ، وتطور العلاقات داخل العالم العربي ومع البلدان الأوروبية وظهور قضايا متعددة ذات صبغات سياسية واقتصادية وحضارية ، أشعر بالحاجة الى إحداث أجهزة إعلامية مشتركة ذات توجيه مشترك وقدرة إدارية ومالية تمكنها من التعريف بالمقومات العربية ومواجهة التحديات المشتركة .

وقد أكّد المجلس آنذاك على ضرورة إنشاء الاتحادات المهنية الاعلامية على الصعيد العربي ، فأوصى بإقامة اتحاد للصحافيين العرب واتحاد للإذاعات العربية واتحاد لوكالات الأنباء العربية وبنك للفلم العربي (على صيغة الهيئة السينمائية العربية) بهدف إنتاج افلام عربية مشتركة وهيئة عربية للمعارض ومجلس أعلى لنشر الثقافة العربية ، ودار عربية للنشر والتأليف والترجمة واتحاد عربي للسياحة وذلك بالإضافة الى اتحاد المواصلات العربية الذي أسس في ظروف أخرى .

لكن هل يمكن القول أن جهاز الإعلام بالجامعة العربية قد قام بوظيفته على الوجه المطلوب ؟ وهل هو قادر حاليا على تلبية حاجات المستقبل ؟ وهل هنالك إعلام يعبر عن الموقف العربي المشترك ؟ وهل هنالك ما يكفي من التنسيق العربي في مستوى التخطيط والتمويل والتنفيذ للبرامج الإعلامية ؟

إن الرد على هذه الأسئلة ليس هينا ، لكن لو قارنا تطور الأوضاع منذ إنشاء جامعة الدول العربية بما تحقق خلال الأربعين سنة التي سبقت إنشاء هذه الجامعة لحق القول بأن النتائج كانت إيجابية نسبياً . لو قارنا التعاون العربي أيضاً بما حققته مجموعات إقليمية متشابهة من الدول النامية لأمكن القول بأن النتيجة هي لفائدة الجانب العربي . لذلك فإنه لا يمكن تجاهل ما يتم اليوم من تبادل للصحف والمجلات والبرامج الإذاعية والتلفزية والأغاني والأشرطة السينمائية وغيرها ، وقد يعود ذلك إلى نشاط القطاع الخاص والممارسات التجارية أو الاتفاقيات الثنائية في المستوى الحكومي . إلا أن السوق الثقافية والاعلامية العربية هي على العموم أكثر نشاطا من السوق الاقتصادية ولعل مرد ذلك ايضا إلى المساهمة غير المباشرة التي تقدمها الأجهزة المختصة بجامعة الدول العربية .

ورغم كل ذلك فإن المقارنة من حيث الزمن أي بين الاربعين سنة السابقة لقيام الجامعة العربية والاربعين سنة التالية لقيامها توضح أن المعوقات كانت من جراء الحواجز التي أقامتها الأجهزة الاستعمارية ، كما أن المقارنة بمناطق جغرافية أخرى لا تستقيم ، لأن مقومات التاريخ والحضارة واللغة المشتركة لم تتوفر في أي منطقة من العالم النامي مثلما توفرت في المنطقة العربية . وقد أضعنا فرصاً كثيرة يتعين تداركها بأقصى ما يمكن من السرعة . وكم من مرة أوشكنا على إنجاز مشاريع عربية مشتركة وفشلنا في آخر لحظة .

إن الشواغل العربية المشتركة كتحسين الصورة العربية في الخارج ، ومواجهة

مشاكل الطاقة ، والجاليات العربية في الخارج والحوار العربي الأوروبي وغيرها ، تستوجب توجيهاً إعلاميا عربيا متكاملا وناجحا . إن ما نعده اليوم إعلاما عربيا و في الواقع إعلام قطري ، وفي أحسن الحالات إقليمي محدود تعني به أجهزة قطرية وتحركه مصالح قطرية في الدرجة الأولى ، في حين أن جامعة الدول العربية والمؤسسات القومية المختصة التي تعمل حولها هي المؤهلة دستوريا وعمليا للقيام بمثل هذه المهام الاعلامية ، ومن جهة أخرى فإن المؤسسات الإعلامية غير الرسمية والهيئات المهنية مثل اتحادات الصحافيين والناشرين ووكالات الأنباء والفنانين وغيرها لم تؤد وظيفتها بالصورة المنتظرة . وربما كان العائق المالي هو السبب الرئيسي لذلك « إذ اضطر بعض هذه المؤسسات والهيئات الى اللجوء لمصادر تمويل معينة ، قيدت حريتها وأملت عليها اتجاها خاصا . وقد حال افتقار جامعة الدول العربية إلى أجهزة إعلامية مختصة وموارد مالية كافية ، دون التنسيق الاعلامي الملائم والمساعدة على إقامة أجهزة متكاملة في المستوى القطري ، وتلافي غياب الأطراف العربية ذات الإمكانيات المحدودة على الساحة الخارجية .

ب ـ تقييم التجربة الإعلامية في المغرب العربي

على الرغم من وقوع الجزء الأكبر من بلاد المغرب العربي الكبير تحت الحماية الفرنسية طيلة مدة طويلة من الزمن فإنه لم يستقر بينهما أي نوع من أنواع التعاون إلا ما أملته المصلحة الاستعمارية ، وكانت اول بادرة سياسية بعد استقلال تونس والمغرب هو مؤتمر طنجة الذي انعقد في ٢٦ ابريل ١٩٥٨ . وكان الهدف الأساسي من انعقاده هو التعاون في إطار مشترك لإخراج الجزائر من براثن الاستعمار الفرنسي وتمكينها من الاستقلال الذي انتزعته قبلها تونس والمغرب . وعلى اثر استقلال الجزائر ، وبعد سنتين فقط من ذلك سعت كل من تونس

والجزائر والمغرب وليبيا بكل الوسائل الى البحث عن امكانيات التعاون لتوحيد هذه المنطقة بدءاً بالقطاع الاقتصادي .

والتأم بتونس أول مؤتمر لوزراء الاقتصاد في شهر سبتمبر ١٩٦٤ للنظر في بناء أسس لسياسة عامة للتعاون الاقتصادي كمرحلة أولى في سبيل الوحدة الشاملة ، ثم تلته سلسلة من الاجتماعات الأخرى وتم اتخاذ مجموعة من القرارات المهمة في مختلف مجالات التعاون ، وكان من ضمنها موضوع المواصلات اللاسلكية والبريد . وقد أصدرت اللجنة المغربية المكلفة بتنسيق هذا القطاع مجموعة من التوصيات المهمة منها :

ـ ربط الاتصال المباشر هاتفيا بين البلدان المغربية بواسطة كابل محوري في شمال افريقيا .

ـ اقرار أوتوماتيكية الاتصال بالتيليكس مما يساعد وكالات الأنباء الوطنية على توجيه نشرتها مباشرة الى عواصم أخرى في الوطن العربي واوروبا وذلك مع امتيازات مهمة في التعريفات .

ـ وضع أسس تبادل المعلومات وإجراء الخدمات البريدية من خلال الأجهزة الاليكترونية والهاتف الآلي .

ـ وضع دراسات لتصور افق وإمكانيات التصنيع في مجال المواصلات اللاسلكية .

وقد أعدت اللجنة الدائمة الاستشارية المكلفة بتنفيذ مقررات وزراء الاقتصاد الذين واصلوا اجتماعاتهم حتى سنة ١٩٧٥ قائمة من الدراسات الميدانية المتعلقة بمقومات التكامل ومجالات العمل الاقتصادي والاجتماعي ، إلا أن الإعلام كعنصر فعال في مجال التنمية لم يحظ باهتمامها ولم يخطط له .

وعلى الرغم من ذلك فقد كان نشاط وزراء الاقتصاد في أقطار المغرب العربي

كافيا لحث الهمم في قطاع الاعلام ودفع رجاله الى التفكير في مجالات التعـاون بينهم دون واعز رسمي أو أدنى اشارة من رجال الاقتصاد الذين كلفوا بالتخطيط للتعاون الشامل . وعلى كل فقد استفادوا من عمل المسؤ ولين البريديين الذين وضعوا بعض جسور الاتصال ، فحاولوا العبور من خلالها لاقامة برامج تعاون إعلامي في مستوى التحرك الاقتصادي .

وكالات الأنباء

أقامت وكالات انباء المغرب العربي فيما بينها خطوط « دوبللاكس » تمكن كل طرف من الالتقاط والبث ، واصبح في إمكانها تبادل نشرات الأخبار بينها والنفاذ من خلالها الى الخارج . كما بدأت تفكر في إحـداث خطـوط « مولتبـلاكس » لتبادل الصـور الشـمسية حتـى تساهـم بدورهـا في مواجهـة احتـكار القطـاع الفوتوغرافي الذي تسيطر عليه ثلاث وكالات كبرى بنسبة ٩٧٪ . إلا أن التعاون لم يتجاوز هذا الحد رغـم الطموحـات الكبـرى والأحـلام التـي كانـت تراود المسؤ ولين أيام انشاء وكالة المغرب العربي في المغرب أو وكالـة تونس افـريقيا للأنباء في تونس في بداية الستينـات . ونحن اليوم أمـام وضـع مؤ سف ، إذ لم تستعمل الوكالات المغربية حتى الإمكانيات المتوفرة لديها والتجهيزات الاعلامية التي أصبحت تفوق قدرة الاستيعاب الإقليمية .[1]

الصحافة المكتوبة

إن التعاون في مجال الصحافـة المكتوبـة لم يتجـاوز طور التصـور النظـري والمحاولات غير الموفقة ، فقد سعى بعض الصحافيين لإصدار مجلات ذات طابع مغربي إلا أنهم سرعـان ما اصطدمـوا بالواقـع المر وتخلـوا في نهـاية الأمـر عن

---

(١) حسب تقرير وضعته وكالة تونس افريقيا للأنباء .

أفكارهم . وكانت بداية السبعينيات مناسبة لتحسين نسبة تبادل الصحف والمجلات الثقافية بين بلدان المغرب العربي كما أن أزمة الورق التي اندلعت على اثر حرب رمضان سنة **١٩٧٣** كانت مناسبة للتفكير في تنسيق عمليات شراء وتبادل المعلومات حول العروض الأجنبية ، إلا أن الوضع لم يتجاوز هذا الحد . وكان التفكير السائد آنذاك يتجه الى إصدار كراس أو ملحقات خاصة تصدر بانتظام مرة كل اسبوع أو حتى كل شهر ـ بأهم الصحف في المغرب في وقت واحد ، وذلك على غرار بعض التجارب التي مرت بها مناطق أخرى ، إلا أن الفتور العام الذي انتاب التعاون بين أقطار المغرب العربي منذ سنة **١٩٧٥** قد حال دون تحقيق هذه الفكرة .

التبادل الاذاعي والتلفزي وتجربة مغرَب فيزيون

لقد اتسم التبادل الإذاعي والتلفزي بين أقطار المغرب العربي خلال العشرين سنة الماضية باختلال كبير يعكس الأوضاع السياسية التي مرت بها المنطقة . ويرجع تاريخ اتفاقيات التعاون الثنائي الى سنتي **١٩٦٣ ـ ١٩٦٤**، أما أول اجتماع لمديري إذاعات الجزائر والمغرب وتونس ، فقد كان في **٣١** مايو (أيار) **١٩٦٦** بمناسبة تدشين التلفزة التونسية . وقد وقع الاتفاق كل من المغرب والجزائر وتونس [١] . وبقي الباب مفتوحا أمام ليبيا وموريتانيا للانضمام الى هذا الإطار عندما تتوفر لهما الأسباب الملائمة ، وقد نادوا آنذاك بضرورة التنسيق حتى تعدو الإذاعات المغربية عنصراً أساسيا لتحقيق التقارب بين بلدان المغرب العربي الكبير . ولقد مهد هذا اللقاء لتبادل غزير ومتنوع للمادة الاعلامية من خلال تجربة مغرب فيزيون التي بدأت فعلا يوم **١٤** سبتمبر **١٩٧٠** . والجدير بالذكر أن التجربة امتدت من سنة **١٩٧٠** الى **١٩٧٥** وقد سمحت بتعزيز الشبكة الهرتزية واصبح الربط ممكنا بين تونس والجزائر والمغرب ، وتوَسَّع تبادل الأنباء

---

(١) التي مثلها السيد محمد مزالي المدير العام للإذاعة التونسية آنذاك .

والمنوعات والبرامج ذات الصبغة التربوية والثقافية وأمكن البث التلفزي المباشر بين الأقطار الثلاثة في مواعيد مضبوطة. ومن غرائب الصدف أن تاريخ المصادقة على ميثاق مغرب فيزيون في ٢٠ ديسمبر ١٩٧٤ كان يوم البداية لانحسار هذه التجربة المهمة . وإذا لم يكتب لهذه التجربة الدوام والاستمرار فإن هيكل مغرب فيزيون سيظل الإطار الوحيد الكفيل بتجذير صلات القربى وحسن الجوار المغربية [١] في مجال الاعلام .

التكوين والتدريب

إن الرغبة في دفع عجلة التعاون الإعلامي لم تقتصر على الصحافة المكتوبة والوكالات والإذاعات بل تجاوزتها الى المعاهد العليا والمتوسطة المكلفة بالتكوين والتدريب . وقد أسست اثر الاستقلال معاهد وأقسام إعلامية بالجامعات في كل بلد من بلدان المغرب العربي . وبدأت بينها بعض محاولات التعاون إلا أنها بقيت محدودة ومقتصرة على تبادل بعض الزيارات ولم يفسح هذا التعاون المجال أمام توزيع الأدوار بين هذه المعاهد أو التخصص . وليس هنالك ما يشير الى أن المرحلة القادمة ستشهد تغيرا جذريا في اتجاه التكامل والتنسيق . وقد أوصى الملتقى المغربي حول الاتصال والتنمية الذي التأم بتونس في نهاية سنة ١٩٨٣ ، بمجموعة من الأفكار البناءة تتمثل في تبادل المدرسين ووضع برامج مشتركة للبحوث الميدانية واحداث شهادة دكتوراه للاعلام على المستوى المغربي إلى غير ذلك من المقترحات المماثلة .

الاستنتاج

إن تجربة التعاون الاعلامي في المغرب العربي لم تقم على أسس متينة منذ البداية . وإن وزراء الاقتصاد لم يولوا اهتماما خاصا لموضوع الاعلام وعلاقته

---

(١) رضا النجار وصلاح الدين قاسم .

بالتنمية والتعاون . كما أن محاولات الالتقاء الثلاثي والخماسي على مستوى وزراء الاعلام ، لم يكتب لها النجاح ، رغم ما كان يسبقها من استعداد وتمهيد . وقد انطلقت التجارب من الإرادة الصادقة لبعض المسئولين الاعلاميين ، ولكن بدون ما يكفي من السند السياسي المشترك ، فتبخرت أحلامهم وارتطمت مساعيهم بجدار من الرفض وعدم الاكتراث .

ج ـ التجربة الخليجية

لقد ظهرت الحاجة للتعاون الإعلامي خلال السبعينيات وكان منطلقه المؤتمر الأول لوزراء الاعلام في دول الخليج بأبو ظبي ١٩٧٦ الذي التأم طبقا لمشيئة القمة التي أقرت وضع أسس التكامل الاعلامي في المنطقة . وقد أوضح المؤتمر الأول للوزراء والمؤتمرات التي تلته المفهوم العملي للتنسيق والتعاون على الساحة الخليجية . كما خرجت هذه الاجتماعات بمجموعة من القرارات المهمة التي تهدف إلى نقل صورة حقيقية عن منجزات شعوب المنطقة وقيادتها بصوت واحد في قنوات إعلامية متعددة . وتتمثل الدفعة الأولى من هذه القرارات في إنشاء :

- وكالة أنباء للخليج ، بالبحرين .
- مؤسسة للإنتاج البرامجي المشترك ، بالكويت .
- مركز التوثيق الإعلامي ، بالإمارات العربية المتحدة .
- مركز إقليمي للتدريب الإذاعي والتلفزي ، بقطر .
- جهاز تلفزيوني بالخليج العربي ، بالمملكةالعربية السعودية .

أما الدفعة الثانية من البرامج المشتركة فهي تتعلق بالنشاطات التالية :

- إنشاء مركز التوثيق الإعلامي لدول الخليج ببغداد .
- إنشاء مركز للتراث الشعبي ، بقطر .
- إقامة مهرجان الأغنية الخليجية في البحرين .
- إقامة مهرجان للفنون الشعبية الخليجية في العراق .

ـ إقامة مهرجان الطفل في منطقة الخليج في سنة ١٩٨٠ بالمملكة العربية السعودية .
ـ إقامة ندوة شعرية لشعراء الخليج بسلطنة عمان .
ـ تنظيم معرض للفنون التشكيلية في منطقة الخليج بدولة قطر .
ـ عقد ندوات لرؤساء تحرير الصحف في الإمارات .

وبالإضافة الى هذه الهياكل والبرامج التي دخل الكثير منها حيز الواقع الملموس ، فإن هنالك مجموعة من الهياكل الأخرى المقترحة والبرامج المعروضة التي هي رهن الدرس . لقد أقرت المجالس الوزارية تنظيم دورات للتدريب الإذاعي وتوزيعها في كافة المناطق ، واتفقت على مجموعة من الاختيارات ترمي الى تنسيق المواقف في المؤتمرات الدولية ، وتوحيد أجهزة الفيديو في المنطقة ، وتدعيم مراكز التدريب العربية في المناطق الأخرى ومواجهة الهجمات الإعلامية الغربية والصهيونية ضد أعضاء مجلس التعاون وتوظيف الأجهزة توظيفا كاملا لخدمة قضايا التنمية والتطور الحضاري في المنطقة .[1]

وعندما قام مجلس التعاون لدول الخليج العربية اعتنت أمانته العامة بدعم مفهوم التنسيق والتعاون الإعلامي في الدول الأعضاء. وقد سعت الدوائر المختصة في الأمانة العامة الى تعميق هذه التصورات ، ووضعت مجموعة من المقترحات بشأن مستقبل التكامل والتعاون الإعلامي . وهذه الآراء تتلخص فيما يلي :

ـ الاتفاق على سياسة إعلامية موحدة لدول المجلس وايجاد تنظيمات متجانسة .

ـ إنشاء مركز مشترك للتخطيط والبحوث الاعلامية .

---

(١) اخذت هذه المعلومات بتصرف من ملفات قرارات المؤتمرات الإعلامية ، ومن دراسة الدكتور عبدالله الجاسر المستشار الإعلامي في مجلس التعاون لدول الخليج العربية . .

- إنشاء كلية مشتركة للإعلام والفنون في مختلف التخصصات .
- إنشاء شركة خليجية لتوزيع الصحف .
- إنشاء مركز للتدريب الصحفي والتوثيق .
- دمج وكالات الأنباء المحلية في وكالة أنباء إقليمية واحدة .
- دراسة سبل دعم وتشجيع صناعة الورق ومواد الطباعة .
- إنشاء قناة تلفزيونية مشتركة إلى جانب القنوات المحلية .
- الاتفاق على وثيقة شرف لضبط أخلاقية العمل الإعلامي في منطقة الخليج .
- في حقل الاعلام الخارجي إنشاء مؤسسة عامة اعلامية تكون مهمتها تنفيذ برامج الاعلام الخارجي لخدمة القضايا العربية .
- إنشاء محطة إذاعية قوية لإيصال الصوت الخليجي الى الخارج .
- النظر في تملك إحدى وكالات الأنباء العالمية القابلة لنقل الملكية .

ومن جهة أخرى فإن الأمانة العامة تقوم حاليا بعدة دراسات منها :

- تصور استراتيجية إعلامية مشتركة بدول الخليج .
- توحيد القوانين والأنظمة الإعلامية لدول الخليج .
- كيفية ضمان الأمن الإعلامي ومواجهة الابتزاز .
- إنشاء شركة توزيع خليجية .

ويمكن القول بصورة عامة بأن الجانب الاعلامي أخذ نصيبا كبيرا من اهتمام المسئولين الخليجيين وأن ثمار التعاون في هذا المجال بدأت تؤتي أكلها. إلا أنه لا يمكن الادعاء بأن كل ما تم تصوره أُنجز ، وأن كل ما أُنجز أتى بالنتائج المرجوة ، ذلك لأن مجموعة من العقبات ما زالت قائمة . وهنالك مجموعة من الاستنتاجات لا بد من إبرازها لإتمام هذا التقييم السريع ، فالعمل الإعلامي الخليجي ما زال يشكو من التقصير في مستوى التخطيط المشترك ، ومن عدم وجود سياسة إعلامية

واضحة ، ومن فقدان النفس الخليجي والشخصية الخليجية ، ومن اختلاف أنظمة القوانين الإعلامية ومن التعلق بالاحتفاظ بكل وسائل الإعلام المحلية ، ومن صعوبة المواصلات ومن ثقل الروتين المالي والإداري الذي يشل مرونة العمل ويفقد المؤسسة الإعلامية الحد الأدنى من التحرر اللازم .

ومهما يكن من أمر فإن التجربة الخليجية في مجال الاعلام تفتح اليوم الأبواب عريضة لتصور عمل متكامل ومنسق على مستوى العالم العربي .

د ـ المساهمة العربية في تدعيم التعاون الاعلامي الدولي

إن الصعوبات التي يواجهها العالم النامي في المجال الاعلامي ترجع أيضا الى عدة أسباب منها انعدام الامكانيات المالية ، إذ ان الاستفادة الكاملة من شبكات الاتصال السلكي واللاسلكي والأقمار الصناعية ومختلف الهياكل الاعلامية من بناء وتجهيز وتكوين تتوقف أساسا على توفر وسائل تمويل متنوعة متعددة المصادر وكافية .

وهذا الموضوع يستحق التوقف والتحليل بالقدر اللازم لأهميته البالغة . فالمساعدة المالية في هذا المجال بين دولة نامية ودولة صناعية كما نعلم لا تخلو غالبا من قيود ، كما أن البنوك الدولية أو الاقليمية ترفض بدون تردد تشجيع المشاريع الاعلامية ، إذ تشك في جدواها ومفعولها العاجل بحيث تجمد المشاريع الهامة التي يتجاوز مردودها الإنساني والاجتماعي المردود المالي الذي لا يمكن بحال اعتباره مقياس الجدوى الوحيد .

وكنا قد أبرزنا فيما سبق ، كيف أن نسبة القروض والمساعدات المخصصة للاتصالات من طرف مؤسسات العون الدولي لا تتجاوز ٢٪ من مجموع المساعدات الدولية ، وأن النسبة المخصصة للاعلام لا تزيد عن ١٪ وكيف أن الحجم الكلي للمساعدات المتأتية من الدول الصناعية هو في تقلص مستمر ، إذ

لم تتجاوز في السنوات الأخيرة ٠,٣٢٪ من منتوجهـا الوطنـي رغـم توصيات الامم المتحدة والخبراء الغربيين أنفسهم برفعها قبل نهاية القرن إلى واحد بالمائة ، وكيف أن ممثلي الدول الصناعية نكثوا العهود التي التزموا بها لتمويل البرنامـج الدولي لتنمية الاتصال الـذي أنشيء منـذ سنـوات في صلـب اليونسـكو بعـد موافقتهم . والسؤال ما هو موقف العرب في الماضي من كل ذلك ؟

إنه من حقنا ان نعد الموقف العربي من هذه المواضيع مرضيا إلى حد لا بأس به على العموم إلا أنه في حاجة الى التدعيم والمثابـرة ، ذلك أن تعهـدات الـدول النفطية العربية السبع لصالح دول العالم النامي قد بلغت من عام ١٩٧٥ الى ١٩٨٠ ما يقدر بحوالي ٤٠ الف مليون دولار أمريكي اي ٤٪ من إجمالي ناتجها القومي، وهذه نسبة مهمة جدا. ومعنـى ذلك أن المجموعـة العـربية ساهمـت وحدها سنويا في تلك الفترة بما يقدر بـ ٨ آلاف مليون دولار أي ٣٠٪ من العون الدولي الذي قدر بـ ٢٦ ألف مليون دولار سنة ١٩٧٨ .

أما الاستنتاج الثاني من تحليل المساعدات العربية لعدد من الدول النامية فهو يتمثل في النسبة المرتفعة المخصصة للنقل والاتصالات حيث بلغت ٦ ، ١٧ في المائة من الهبات والقروض التي قدمت لافريقيا ما بين ١٩٧٣ و ١٩٨١ . ولئن كانت المعلومات المتوفرة لا تسمح بمعرفة النسبة العائدة الى الاتصالات وحدها فإن النزعة الملحوظة تدعو حقا للارتياح . إلا أن المساعدة العربية لا تخلـو في الوقت نفسه من نقط ضعف خاصة فيما يتعلق بالإعلام .

فالمساعدات المخصصة لهذا القطاع (باستثناء الاتصالات) ضئيلة جدا وهي لا تبرز ضمن أي جدول من جداول المساعدة في الكثير من صنـاديق العـون العـربية ، كما أن الحكومـات لا تعطـي لموضـوع التعـاون الاعلامـي الأهمية الكافية . فحتى البرنامج الدولي لتنمية الاتصال « بدتا » لم يحظ باهتمامها ولـم تتجاوز المساهمة العربية حسب التقارير الأخيرة إلا ٢٠٠ الف دولار من مجموع

مساهمة دولية قدرت في نهاية ١٩٨٣ بخمسة ملايين دولار .

أجهزة جديدة للتعاو ن الاعلامي

إن دولا نامية كثيرة ، بما فيها عدد من الدول العربية هي في حاجة إلى مساعدة هذا الجهاز الدولي حتى تتمكن من إنجاز بعض المشاريع الاعلامية الواجب إنشاؤها . كما أن المجموعة العربية في حاجة الى تنسيق جهودها من أجل إنشاء بعض المشاريع ذات الصبغة المشتركة التي يعسر تحقيقها في مستوى وطني وتتطلب خبرات كبيرة وإمكانيات مالية باهظة .

والجدير بالذكر أن الدول العربية التي أعلن عدد منها في بداية الأمر الاستعداد لتمويل هذا البرنامج بنسبة محترمة لم يف إلى الآن بكامل التزاماته ، كما قد يكون من المفيد الاشارة إلى أن الدول العربية التي لعبت دورا رئيسيا في إنشاء هذا الجهاز تشغل ٥ من ٣٥ مقعدا في مجلس الإدارة وذلك حسب قاعدة التوزيع الجغرافي ، وكان في متناولها ان تلعب دورا أكبر وتكسب أحد مناصب المسئولية : مثل رئاسة المجلس المشار اليه أو الاشراف على الأجهزة التنفيذية. لهذا البرنامج المرشح للقيام بدور مهم في تدعيم التعاون بين دول الجنوب في مجال الاعلام والاتصال . ومهما يكن من أمر فإن الدول العربية هي اليوم أمام اختيارين اثنين :

١) إما مساعدة هذا البرنامج ومده بالسند المادي والفكري باعتباره أحد الإنجازات الدولية التي نادى بها العالم النامي .

٢) أو التفكير في احداث جهاز عربي مستقل يتعاون مع البرنامج الدولي « بدتا » كلما دعت الحاجة الى ذلك ، ويعتمد على خبرته .

وقد أقر الميثاق التأسيسي لذلك البرنامج مثل هذه المبادرات ونادى بتحقيقها على الصعيد الاقليمي . ففي حالة تبني الخيار الأول فإن الأقطار العربية التي هي

في حاجة للمساعدة قد لا تكون في مقدمة الدول المستفيدة من هذا البرنامج ، كما قد يستفيد أحيانا من الموارد العربية من لا يؤ ازر العرب في قضاياهم أو من لا يتردد في تحديهم والتعاطف مع أعدائهم . إلا أنه من المؤكد أن التأثير العربي داخل « بدتا » سيكون أكثر وقعاً مما هو عليه الوضع في هيئات التعاون الدولية الأخرى حتى ولو كان العرب في الوقت الحاضر غير قادرين على استعماله استعمالا كاملا لصالحهم ، وعلى التحكم المطلق في الاتجاه الذي تأخذه المساهمات المالية التي تضعها المجموعة العربية تحت تصرفه .

أما الخيار الثاني أي إنشاء جهاز عربي خاص للتعاون ، علاوة على أنه لا يتنافى مع جهاز اليونسكو « بدتا » ولا يعني تخلي العرب عن التزاماتهم إزاء هذا البرنامج ومساندته فإنه من شأنه أن يقوم بدور فعال ويضاعف المردود الاعلامي العربي . وفي حالة الميل إلى هذا الحل فإن المشروع ينبغي أن يسخر لدعم التعاون بين الدول العربية أولا ، ثم لتقديم المساعدة للدول النامية الأخرى وخاصة الاسلامية والافريقية منها ، وبذلك تكون المشاريع التي نشارك في تحقيقها من خلال هذا الجهاز المقترح أداة لتعزيز اللحمة بيننا ومساعدا على إعلاء الكلمة العربية ، ورفع مكانتها بين الدول النامية وفي المحافل الدولية على العموم .



الفصل الثاني

أهداف النظام العربي الجديد للإعلام والاتصال

- ١ -

أهداف مشتركة بين النظام العالمي والنظام العربي

إن ما يحق للعرب انتظاره في نطاق إقرار النظام العالمي الجديد للإعلام والاتصال يتمثل في مجموعة من الإجراءات غايتها تلافي أوجه النقص وانجاز جملة من المبادرات لإصلاح الاختلال الذي يشكونه ـ مثل غيرهم من الدول النامية ـ في مستوى تيارات تدفق الأخبار وبالتالي وضع توازن جديد للعلاقات الاعلامية مع البلدان الصناعية . وفي هذا ما يساعد العرب على التحول من بلدان مستهلكة الى بلدان قادرة على الإنتاج والترويج بما في ذلك المادة الاعلامية . وهذه الحاجة إلى التطور العميق التي يجب أن تشعر بها المجموعة العربية بأسرها تتصل بكل المستويات وتمتد الى مختلف المجالات . أما النظام الاعلامي العربي الجديد فإنه سيكون أساسا لمعالجة الأوضاع العربية المتميزة كما ذكر إلا أن الدول النامية الأخرى التي لها صلات خاصة بالعالم العربي يمكنها أن تجني ايضا الكثير من اقرار هذا النظام .

والحقيقة أنه يعسر تحديد كل المكاسب التي ستجنيها البلدان النامية من خلال إقرار هذين النظامين ، وذلك نتيجة تغيير الأوضاع السائدة عالميا في المجال الإعلامي كما أنه يتعذر الإطناب في تحليل مظاهر هذا التكامل نظرا لغزارتها ،

لذلك فإننا سنقتصر على الاشارة الى بعض المبادىء العامة ، التي تمتد الى مختلف المجالات . فبالاضافة الى النظرة الفلسفية والسياسية المشتركة فإن التكامل يظهر في المجالين الاقتصادي والثقافي وفي الإطارين التقني والقانوني ، كما انه يتصل بكل القطاعات الاعلامية .

أ ـ اسهام في إقرار النظام الاقتصادي الجديد

إن النظام الاعلامي الجديد هو أولا إسهام في تغيير الأوضاع الاقتصادية السائدة في العالم . وقد نادينا نحن العرب في الجزائر منذ بداية السبعينات بضرورة إقامة نظام اقتصادي جديد ، ونحن نعتقد أنه لا مجال الى تحقيق ذلك طالما بقي الرأي العام في الدول الصناعية على حاله قاصرا عن فهم الواقع الدولي من جراء مواقف اجهزة الاعلام العالمية والمحلية بالبلدان الصناعية . . . ونحن نتصور أن إقرار النظام الاقتصادي الدولي الجديد يمر حتما باقامة نظام إعلامي عالمي . كما أن النظام الاعلامي العربي المقترح من شأنه أن يساعد على تغيير المفاهيم العربية لنوعية العلاقات الاقتصادية القائمة ، واقناع الرأي العام وخاصة أصحاب القرار بتركيز المعاملات الاقتصادية داخل العالم العربي وخارجه على أسس جديدة فكل من النظامين الاعلاميين : العربي والعالمي مطالب بأداء الوظائف المشار إليها .

ب ـ مواجهة الاختراق الثقافي

أما في المجال الثقافي فمن منا لا يخشى تأثير البث التلفزي بواسطة الأقمار الصناعية الصادر عن الدول الغربية وأوروبا خاصة ؟ إن هذا البث سيغمرنا ويدخل بيوتنا دون سابق استئذان منا ، وذلك نتيجة التجاوزات التقنية التي لا مجال لتلافيها . وهذه المشكلة تتعدى في الحقيقة الصبغة الفنية المجردة ، إذ إن وراء هذا الاختراق غزوا ثقافيا يتمثل في فرض نموذج حضاري معين ومطابق لتصور المجتمع المصنع . فعلينا التدبر في الأمر والبحث عن حلول تراعي

حرمتنا وتضمن احترام قيمنا ، وبما أنه من المستحيل منع الطرف المقابل من هذه المبادرة التي تتم طبقا لاتفاقيات دولية حديثة العهد وفي إطار التطور التكنولوجي فإنه ليس لدينا إلا فرض فكرة تمتيع الدول المتلقية بحق المشاركة في وضع البرامج التي تغمر ترابها أو التحكم في جزء من قنوات البث المباشر ، بقصد إدراج برامجها من خلال نفس الاقمار الصناعية وذلك في انتظار إطلاق أقمار عربية مماثلة ، وهذا هو السبيل الوحيد لتلافي الوضع وحتى لا نبقى مجرد مستهلكين نستوعب المآثر الأوروبية جميعها غثها وسمينها وغير قادرين على تعريف جيراننا بأهمية حضارتنا او تذكيرهم بما تشويش ؟.

جـ ـ تلافي التحديات التقنية

وفي المجال التقني فإن وسائل الاعلام العربية ـ كوكالات الانباء ـ تشكو الافتقار الى خطوط سلكية ولاسلكية كثيفة وشبكات هرتسية تربط بينها وبين مثيلاتها في البلدان العربية الأخرى ، أو البلدان النامية وقد أضرت بها الشروط المجحفة التي أقرتها التقاليد الدولية وساعدت على وضعها وكالات الأنباء الكبرى في الدول الصناعية . أما الاذاعة فمن منا لا يتعجب وهو في باريس أو لندن من الاستماع بكل وضوح الى البرامج العربية لإذاعات موسكو وصوت أمريكا وألمانيا وهو لا يقدر في الوقت نفسه على التقاط ما تبثه إذاعات البلدان العربية بوضوح مماثل وبدون تشويش ؟ .

وقد بلغ عدد البرامج الأجنبية الموجهة باللغة العربية مالا يقل عن **٣٧** برنامجاً . أما عدد ساعات البث فإنه بلغ في سنة **١٩٨٢** حسب احصائيات اتحاد الاذاعات العربية حوالي **٧٥٠** ساعة منها **٢٩٠** ساعة صادرة عن أربع دول صناعية كبرى فقط وهي فرنسا وبريطانيا والولايات المتحدة والاتحاد السوفياتي . لذلك فإن البلدان العربية تنتظر اليوم الذي تظفر فيه بحصة مناسبة من ذبذبات البث الكهرمغناطيسي بقصد الاتصال بجالياتها في الخارج دون لجوء ـ بغير طائل ـ

إلى انفاق مبالغ مالية باهظة لتقوية أجهزة البث القائمة فوق ترابها . فالعدل يقتضي أن توزع هذه الطاقة الطبيعية المحدودة بمساواة وتوازن أدق ، إلا أن الدول المصنعة تتجاهل ذلك المبدأ ، وقواتها العسكرية لاتتوانى عن تجاوز ما خصص لها والاقدام على استعمال القسط الضئيل المخصص للبلدان النامية . والنظام الاعلامي العربي يقتضي وقوف العرب صفاً واحداً الى جانب الدول النامية الأخرى لمواجهة هذه المشكلة العويصة التي تهمنا أكثر من غيرنا نظراً لوفرة عدد العرب المقيمين بأوروبا وحاجتنا الى إقناع الرأي العام الغربي مباشرة بشواغلنا واهتماماتنا .

د ـ اقرار حق دولي للاتصال

أما في النطاق القانوني فمن هو العربي الذي لايشعر بالحاجة الى ضبط قواعد أخلاقية دولية حتى لاينتحل أي هيكل اعلامي لنفسه امتيازاً يجعله غير مسئول عما يقدمه لقرائه أو مستمعيه ؟ ومن هو العربي الذي لاينادي باستعمال حق الرد في المستوى الدولي بقصد مواجهة الحالات التي تدعو حقا الى الفزع ؟ ثم من هو العربي الذي لايتألم لما تعمد إليه وسائل الاعلام الغربية بانتظام من تشويه لقضايا ومشاغل الأمة العربية ؟

لقد أتاح المناخ المعادي للعرب انتشار الاعلام والمسلسلات التلفزية التي تبرزهم في صورة سلبية مثل اليس وتشيبس وغيرها ، ثم ألم توزع يوما إحدى دور النشر الأوربية (S. A. S) كتاباً للقصاص جيرار فيلياي(Gerord Villier) يقول فيه بكل حماقة بأن « الجنس العربي هو أسوأ الأجناس » ، ذاكراً أنه يأتي بالمرتبة السفلى وعلى كل حال بعد الكلاب !!

وقد عجز العرب انذاك عن مواجهة هذه الدار قضائياً ، لخلو قانون الصحافة في البلاد التي تصدر فيها السلسلة ، أي فرنسا من بنود تزجر مثل هذه التجاوزات ، وكذلك الأمر بالنسبة للقانون الدولي فيما يتعلق بحق التصحيح

والرد . فالمصلحة العربية تقتضي إذن المطالبة بإقرار حق عالمي للاعلام والاتصال بضبط الأسس القانونية لاستعمال وسائل الاعلام ا الحديثة ذات البث الواسع والمناداة بمراجعة القانون الدولي للرد بقصد اكسائه النجاعة الكافية ، وأن مثل هذا المسعى هو من حق كل مجموعة بشرية وكل أمة حتى تطمئن على سمعتها وثقافتها وقيمها وتأمن مخاطر النيل منها أو العبث بها .

هـ ـ تدعيم التعاون الاعلامي الدولي

إن الصعوبات التي تعاني منها البلدان النامية تعود أيضا الى افتقارها للإمكانيات المالية والبشرية للاستفادة من مختلف أجهزة الاعلام والاتصال . وإن شعوباً كثيرة في العالم الثالث بما فيها عدد لايستهان به من أقطار الامة العربية لاتقدر على تحقيق المشاريع الأساسية في هذا المجال الحساس الذي لايعد في نظر المستثمرين من القطاعات المثمرة .

وحتى بالنسبة لذوي الامكانيات والموارد المالية فإنه من الضروري خلق فرص التعاون وتنسيق الجهود لإنجاز البرامج ذات الطابع المشترك التي تتطلبها أجهزة الاعلام والاتصال الحديثة . لذلك فإنه من المحتم أن تتحمل المجموعة العربية مسئولياتها وتساهم بما توفر لها في المجهود الأولي لتنمية وسائل الاعلام والاتصال .

إن هذه الأمثلة التي تتعلق بقطاعات الاقتصاد والثقافة أو ترتبط بمجالات التقنية والقانون وكلها تتصل بالاديولوجية والسياسة ما هي إلا نماذج محدودة من مجموعة شاسعة من الاختيارات المشتركة التي يلتقي عندها النظامان الجديدان ويعملان لتحقيقها .

وهذه الأمثلة تجسم بعض مظاهر انعكاسات النظام العالمي الجديد للاعلام والاتصال على المنطقة العربية . كما أن الكثير من هذه المبادىء يصح إدراجها

ضمن أهداف النظام العربي الجديد في بعده الدولي . فلا النظام العالمي للاعلام يمكن له إصلاح كل الاختلالات الدولية بدون مساندة فعلية على المستوى الاقليمي أو الوطني ، ولا النظام القومي للإعلام قادر على تغيير الأوضاع بدون تحرك موازٍ على الصعيد الدولي . لذلك فإنه من الطبيعي أن تضطلع المجموعة العربية بقسطها من المجهود العام وأن تساعد بالوسائل التي هي في متناولها على تجسيم النظام العالمي الجديد للاعلام حتى يكون بدوره أحسن سند للنظام العربي الذي تدعو لإقراره .

- ٢ -
الأهداف الخاصة بالنظام الاعلامي العربي الجديد

إن النظام الإعلامي العربي يلتقي كما شاهدنا في كثير من الأوجه مع مبادىء النظام العالمي الجديد للاعلام ، إلا أنه يتجاوزه نظراً لما يمتاز به العالم العربي من خاصيات ، منطلقها الوضع الجغرافي الحساس والحضارة العربية الاسلامية بوقعها العميق في مناطق واسعة من العالم ، ثم إن شمولية النظام العالمي تحول دون الانحياز إزاء بعض القضايا العالمية الهامة مثل العقيدة والحضارة واللغة . أما النظام العربي فإنه لابد وأن يساعد في بعده الدولي على إبراز مقومات الأمة العربية ويرجح الكفة لفائدتها . ومن الطبيعي أن ينحاز النظام العربي للأديان السماوية وخاصة الدين الاسلامي بدون المس بالقيم العقائدية السائدة في العالم وذلك لايعني النيل من الحضارات العالمية ، إلا أنه لن يكون للنظام الاعلامي العربي الجديد أي مبرر ، إذا هو لم يكرس أولا وبالذات لخدمة الثقافة العربية الاسلامية .

والنظام العربي يحترم مبدأ تعدد اللغات ويساند مختلف المجتمعات في مسعاها من أجل إعلاء مكانة لغاتها ولهجاتها الوطنية ، إلا أن إرجاع اللغة العربية للمكانة العالمية التي كانت تحظى بها في أوج عصر النهضة العربية الزاهر ينبغي

أن يكون في مقدمة أهدافه ، كما أن إنجاز ما يعجز عنه النظام العالمي في مجال التعاون وفي غيره من المجالات الأخرى هو غاية من غايات النظام الاعلامي العربي في بعده الدولي ، فهذا النظام هو أخذ وعطاء ومطالبة بحق وأداء لواجب ، وهو إشعار الغير بالتزاماتهم نحو الأمة العربية وفي الوقت نفسه دفع العرب على تحمل مسؤ ولياتهم الاعلامية كاملة على الساحة الدولية .

ففيما يخص المطالبة بالحقوق والدفاع عنها ، فإن الأمر يتجلى من خلال السياسات الاعلامية التي يمليها النظام العربي الجديد في داخل كل مجتمع عربي وفي المستوى القومي إزاء المجموعات الدولية المختلفة ، وخاصة منها التي لها روابط متينة بالأمة العربية ، ومصالح مشتركة معها. وهذا يعني وضع سياسة إعلامية إزاء المجموعة الأوروبية ، وسياسة أخرى إزاء بقية بلدان العالم الغربي ، وسياسة ثالثة ازاء المجموعة الاشتراكية وسياسة رابعة إزاء مجموعة أمريكا اللاتينية . . . . الخ . وهذه السياسات ينبغي أن تعكس نوعية العلاقات التي تؤملها الأمة العربية مع هذه المجموعات ، وقد تم تناول الأسس العامة التي ينبغي أن تقوم عليها هذه السياسة العربية الاعلامية ضمن المفهوم القومي للنظام الاعلامي العربي الجديد .

أما الواجبات الأدبية والمادية أو العطاء العربي في المجال الاعلامي ، فإنها تتمثل في الامتداد الطبيعي لرسالتنا الحضارية والقيم الموروثة المتسمة بنبل الأخلاق وكرم اليد ونبذ الانانية . وهذه بالذات هي المحاور الرئيسية التي سيرتكز عليها البحث في هذا القسم

مواجهة التفاوت الإعلامي القائم داخل العالم العربي

إن وعينا اليوم بالاختلالات الصارخة والخطيرة في تدفق الإعلام والمعلومات بين الأقطار العربية وبلاد العالم المصنع وما ينجم عن ذلك من تشويه للقضايا

العربية ولصورة المواطن العربي في الخارج لاينسينا أن هنالك أيضا اختلالات مماثلة تقوم داخل العالم العربي نفسه ، وهي تعكس التفاوت الذي يطبع الأقطار العربية والتطور غير المتكافىء فيما بينها .

الاختلال من حيث الكم

وإن هذا التفاوت يمكن أن يتجلى من خلال التحاليل السابقة والأرقام والنسب التالية التي نقدمها على سبيل التذكر فقط والتي تعكس وحدها حدة الاختلال داخل العالم العربي نفسه . فإذا كان الاستهلاك السنوي لورق الصحافة بالكويت في سنة ١٩٧٩ يقدر بحوالي ١٠,٤٥ كلغ لكل ألف مواطن فإنه لم يتجاوز في نفس السنة ٠,٠٨٥ كلغ بالصومال . وإذا كان عدد أجهزة استقبال الراديو يقدر بـ ٥٤٥ جهازا في سنة ١٩٨٠ بقطر ، فإنه لم يتجاوز في نفس السنة الـ ١٩ جهازا باليمن العربية . وإذا قدر عدد أجهزة استقبال التلفزة في نفس السنة بـ ٣٥٠ جهازا بالبحرين فإنه لم يتجاوز ٢ في اليمن الديمقراطية . وأخيراً ، إذا كان عدد أجهزة الهاتف يقدر بـ ١٧,١ جهازا لكل مائة شخص في أحد الأقطار العربية فإنه أقل من واحد بالمائة في قطر آخر .

نعم إن هناك تحسناً نسبياً لما كانت عليه الأوضاع في العقد الماضي ولكن الوضع بالمقارنة مع وضع الدول المصنعة غير مرض حتى الآن في الاغلبية الساحقة من الأقطار العربية . وقد قامت بعض المؤسسات الاعلامية في أقطار عربية معينة بجهود ملموسة لتغيير الأوضاع السائدة ، لكن بما أن هذه الجهود كانت منفردة لم يسبقها تنسيق ، فقد اتسمت بطابع الارتجالية وأصبح يشتم من بعضها محاولة لفرض هيمنة إقليمية واحلال اختلال إعلامي جديد . لقد ورد في دراسة للدكتور مازن العرموطي تحت عنوان « دعوة لإنشاء سوق أخبار عربية مشتركة » إن مثل هذه الظاهرة قد برزت فعلاً ضمن مجموعة عدم الانحياز ، وقد تجلى من خلال تحليل تم إجراؤه في سنة ١٩٧٧ لعدة أنشطة منها نتائج مجمع عدم

الانحياز ، إذ اتضح أن ٦٠٪ من مجموع الأخبار التي تم تبادلها بين الدول المشاركة (أربعين بلداً تقريباً) قد وردت من ٧ دول فقط ، وهذه النزعة موجودة أيضا في البلدان العربية .

والتعمق في بحث مواضيع الاختلال في بقية القطاعات بما فيها التكوين والتدريب الإعلامي والصيانة يؤدي غالباً الى نفس الاستنتاجات .

معالجة مستوى الانتاج

لم يكن الاعلام العربي حتى الآن في مستوى الرسالة التي أنيطت به من حيث تعميق وعي المواطن العربي وتعزيز هويته الثقافية واندماجه ومشاركته في المجتمع ، بل ربما كان ـ أحيانا ـ السبب في بعض ما يتخبط فيه المواطن العربي من تذبذب وتناقض. لقد وظف الاعلام لغير ماهو جدير بأن يوظف له من أهداف وساعد على تكريس الخلاف والانشقاق بدلاً من أن يدعم أواصر الأخوة بين العرب ويوطد العلاقات المصيرية بين أبناء الشعب العربي في مختلف الأقطار ويدافع عن القضايا العربية العادلة ، فضلاً عن المساهمة في برامج التنمية وتطوير المجتمعات العربية . فكل عمل يمكن المبادرة به ينبغي أن ينبع من الوعي العميق بكل هذه التحديات ومايترتب عليها من المخاطر على مستقبل الأمة العربية ، وربما على وجودها كأمة ذات حضارة عريقة ومكانة مرموقة في تاريخ الانسانية .

والعمل الإعلامي العربي لايمكن أن ينبع إلا من واقعنا ، فيأخذ مأخذ الاعتبار لتناقضاتنا الداخلية التي لاسبيل إلى نكرانها . ويتجه إلى آفاق عديدة ، منها خدمة التضامن العربي بخاصة ، وتركيز الاهتمام على ما يقرب ويوحّد ، ونبذ ما يفرق ويباعد ؛ واجتناب قصر الاهتمام على ما هو عرضي زائل وصرف العناية إلى ما هو أساسي وجوهري ، والسعي المستمر للحد من التوتر كلما ظهرت أزمة من الأزمات والإمساك الدائم عن المساس بعض العواطف الباعثة على

التباغض والتناحر ، واستخلاص عبر الأحداث اليومية وتجاوز مظاهرها السلبية ، وتغليب المظاهر الإيجابية عليها ، وذلك مع التمسك بالواقعية والصراحة في إبداء الرأي والالتزام بما أجمعت عليه الكلمة . وكل ذلك لايتطلب بدلاً مادياً كبيراً بقدر ما يتطلب من استعداد نفساني وسمو في السلوك واحترام للمبادىء المشتركة .

إن الاتفاق في المستوى العربي على وضع أسس واضحة لميثاق شرف يضبط سنن المهنة الصحافية هو المنطلق لأي نظام عربي جديد للاعلام يمكن تصوره ، إذ من المفترض أن يكون ذلك من أيسر الأمور لشعورنا بأهمية هذا الموضوع منذ قرون طويلة . فقد ورد في كتاب البرهان في وجوه البيان لأبي الحسين إسحاق بن ابراهيم بن سليمان بن وهب منذ أواسط القرن الهجري الرابع (الأفق العربي) : « إن أصحاب الخبر ينبغي أن يكونوا من أصح العمال ديانة وأكملهم أمانة وأظهرهم صيانة » . . . كما أنه « ليس ينبغي أن يتقدمهم أحد في الصدق والثقة والامانة غير القضاة ومن جرى مجراهم ، وهم من لايكون فيهم شيء من الحدة والحسد والغفلة والعجلة » .

ولعل هذا المؤلف هو أول من تناول عبر التاريخ العربي ، وربما التاريخ العالمي بمثل هذه الدقة موضوع وظيفة المخبر وعلاقته بالدولة والمجتمع . وأفضل من تعمق في شرح مفهوم الأخلاقية أو السيرة التي يجب أن ينتهجها صاحب الخبر أو رجل الإعلام ، نظراً لخطورة دوره الذي لايتردد في تشبيهه بدور القاضي . كما أن ابن خلدون تعمق هو الآخر في هذا الموضوع الى جانب مجموعة من المشاكل الأخرى المتعلقة بقضايا الاعلام واهتدى إلى نفس الاستنتاج . وقد تعرض غيرهما الى هذا الموضوع من المفكرين العرب طيلة القرون الماضية .

أما فيما يخص المعاصرين فإنه لايمكن نسيان ما كتبه جبران خليل جبران حول مفهوم الحريات التي قال عنها إنه ينبغي تقييدها حتى لاتقضي حريات معينة على

حريات أهم وأجدى .

وانطلاقاً من هذه المبادىء فإن الأمر يدعو الى العناية المطلقة بفحوى الرسالة الاعلامية من حيث الجوانب الحضارية والقيم الثقافية والعملية والتقنية ، وبكل ماله ارتباط بتطلعات المواطن العربي وشواغله حيثما وجد، فوسائل الاعلام مطالبة بتوضيح الرؤ يا بخصوص طرائق بناء مستقبل الأمة العـربية ، حيث إنـه كلما اتسع اطلاع المواطن العربي على مايجري حوله على الساحة العربية وكلما تخلص مما علق بذهنه من معلومات استقاها من مصادر متحيزة ، أو من مصادر أجنبية لم تكن غايتها سوى التشويه والتحقير ، وكلما أدرك مابين أوطاننا في هذا العهد من تضامن زادت اللحمة متانة بين الأشقاء وتهيأ لمزيد من أسباب الوحدة المنشودة . فإصلاح الاختلالات القائمة والسعي لرفع مستوى الرسالة الاعلامية العربية هما في مقدمة أهداف النظام العربي الجديد .

تحقيق المناعة الاعلامية . ضمان الامن الثقافي . وخدمة اللغة العربية

إن حماية الهوية العربية ومجابهة الاختراق الفكري الأجنبي هما من الاختيارات الرئيسية لأية سياسة إعلامية عربية يمكن تصورها في المستوى القومي . وإنه لمن أيسر الأمور الاتفاق في شأنها حتى وإن اختلفنـا حول الكثـير من الاختيارات الأخرى . فالثقافة العربية هي الكائن الاجتماعي الذي احتفظ بهويته المتميزة على مر العصور فكانت الراية التي تجتمع حولها الأمة العربية مجتمعة ومازال حتى الآن رمز قوامها .

إن هذه الثقافة تواجه اليوم تحديات ومخاطر جمة وقد أصبح الخطر يهـدد كل الثقافات بما فيها ثقافات العديد من الدول الصناعية بالمسخ والانهيار في صلب ثقافة عالمية واحدة ، إلا أن الثقافة العربية مهددة بمظاهر إضافية أخرى ، إذ هي

معرضة لثلاثة مخاطر ، وهذه المخاطـر تتفـاوت بالطبع من حيث الحـدة وذلك حسب المصدر والموطن الجغـرافي . ويتمثـل المظهـر الأول في البـث الإذاعـي والتلفزي الاسرائيلي نحو البلاد المجاورة التي هي عرضة أكثر من سواها للعمل الدعائي الاسرائيلي وتأثيره . ثم هناك التأثير الأوربي المباشر الـذي تتعـرض له بلدان المغرب العربي نتيجة قصر المسافة التي تفصـل بـين الضفتـين الجنـوبية والشمالية للبحر الابيض المتوسط ، مما ساعد على تنقل اليد العاملة نحو الشمال بأعداد كبيرة . وقد تأثرت هذه الجاليات أكثر من غيرها بالقيم الغربية ، فانعكس ذلك على مجتمعها الأصلي بعد عودتها إليه ، وذلك فضلاً عن غزارة تدفق الاعلام الأوربي في بلاد شمال افريقيا والنسبـة المرتفعـة من السـواح الغـربيين الـذين يقصدونها . . . وهناك أيضا العمالة الناعمة في أقطار الخليج ، اي تشغيل اليد العاملة الأجنبية داخل البيوت حتى ولو كانت قادمة من بلدان نامية . ذلك أن الخطورة تتمثل في الآثار اللغوية والعقائدية التي ترسخها في أذهان النشء الصغير بدون رؤ ية وعلى أسس غير سليمة . كما أن أقمار البث التلفازي المباشر المنتظرة من الغرب والشرق في السنوات القادمة ستوسع من ظاهرة الاختراق الثقافي مما يستوجب وضعها في مقدمة المشاغل العربية المشتركة ، لذلك فإنه من الضروري التدبر في الأمر وخلق شروط المناعة التي يستوجبها ضمان الأمن الثقافي العربي .

وهذا الأمن كما أتى في كتاب الدكتور محيي الدين صابر « قضايا الثقافة العربية المعاصرة » يتمثـل في الحفـاظ على مقومـات هذه الثقافـة في أبعادهـا ومجالاتهـا ومظاهرها وتعبيراتها المختلفة وتأهيلها من خلال سعي قومي مشترك لأداء دورها التاريخي والحضاري في سياق المعاصرة عن طريق المشاركة الفعالة والقادرة على المستوى القومي والعالمي في التصدي للقضايا العربية والدولية في صورة تنظيمية مخططة . . . فكلمة الأمن في اللغـة العـربية هي في جذع مشتـرك مع الإيمـان والأمان ، وهما معنيان إيجابيان . والأمن الثقافي العربـي في مفهومـه العـريض لايعني بدوره الانكماش أو المصارعـة بل هو يتمثـل في تنمية الثقافـة العـربية

الاسلامية في صورة جماعية بالقدرات القومية وفي الاعتماد على اللغة العربية التي هي لسان ثقافة الأمة وهويتها التاريخية واساس مناعتها. لذلك فإن ضمان الأمن الثقافي يمر حتما بحماية لغتنا القومية باعتبارها وعاء الثقافة التاريخي والمستقبلي على السواء .

إلا أنه من المؤسف ألا تولي السياسات الاعلامية العربية هذا الموضوع الأهمية التي هو بها حري . وليست هنالك خطة قومية متماسكة لخدمة اللغة العربيةمن خلال الأجهزة الاعلامية . لقد دلت دراسة قامت بها المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم على أن وحدتنا اللغوية لاتقوم إلا على ٧٪ تقريبا من مجموع الكلمات العربية التي نستعملها بيننا ، بينما نحن مختلفون بنسبة تتجاوز ٩٣٪ من المادة اللغوية ، اذ تشكل اللهجات الدارجة بمستوياتها المهذبة والمبتذلة الجانب الأعظم من لغة الحوار في برامج الإذاعة والتلفزيون والسينما والمسرح .[1]

هذا من جهة ، ومن جهة أخرى لقد فسحنا المجال للغات الأجنبية في الحقول العلمية والتقنية وميادين البحث العلمي. وبقيت جل محاولات التعريب مقصورة على الجوانب السطحية أو حقول الآداب والعلوم الإنسانية ، ولم نتعظ حتى بالتجارب الأجنبية ، فمن الصين الى الفيتنام ، ومن كوريا الى اليابان وجدنا أن تعقد لغتها الظاهري لم يكن عائقاً على تقدم هذه البلدان في مجالات العلم والتقنية ، بل إن نجاحها كان راجعاً أساساً الى استعمالها للغاتها القومية التي ساعدتها على هضم الأبحاث والنظريات المستوردة ونقلها الى خلق وابداع

---

(١) جاء في مقال لأحمد عبد المعطي حجازي بجريدة الصباح الصادرة بتاريخ ١٧ اغسطس ١٩٨٤ ان عينات مما يقرأه التلاميذ العرب ويكتبونه وينطقون به ويسمعونه في اثنى عشر قطراً عربياً دلت على أن جملة المفردات المستعملة تبلغ حوالي ٥٣٥ ألف كلمة منها ٣٩ الف كلمة فقط متداولة في جميع الأقطار المعنية .

وطني . كما أن تمسك أصغر شعوب أوربا بلغاتها الوطنية لم يكن في يوم ما عائقاً أمام تقدمها ، بل كان المساعد الأساسي على بروز شخصيتها والضمان لبائقها . وحتى الكيان الاسرائيلي بالذات فقد اتخذ من العبرية ـ التي لايتكلم بها إلا القليل النادر ممن استوطن فلسطين المحتلة ـ لغة رسمية يدرس بها كافة المواد الأدبية والعلمية بما فيها علوم الذرة .

إننا قلدنا الغرب كثيراً ، إلا أننا لانريد الاهتمام بما يقوم به العديد من الدول الصناعية شرقاً وغرباً لحماية لغتهم الوطنية من أجل حماية ثقافاتهم والذود عن مصالحهم الحيوية . من ذلك أن هذه الدول تمنع عرض الأفلام الأجنبية في التلفزة إذا لم تكن مترجمة صوتياً (فرنسا ـ ألمانيا) وذلك بالإضافة الى تحديد نسبة هذه البرامج وكل البرامج الأخرى الواردة من الخارج حتى وإن كانت في اللغة الوطنية (بريطانيا) .

فخدمة اللغة العربية هي هدف رئيسي من أهداف النظام الاعلامي العربي الجديد وعنصر أساسي لضمان الأمن الثقافي العربي .

وضمان الأمن الثقافي يعني إيجاد مناعة إعلامية تقي من مخاطر الاختراق الثقافي وتسمح بالوعي والشعور الملموس بالوجود العربي وتساعد على تخليص العرب من مخلفات الاستعمار الثقافي الأجنبي .

التصدي للإعلام الصهيوني

إن إبراز هذا الموضوع ضمن الاختيارات الرئيسية التي يقوم عليها النظام الاعلامي العربي الجديد يعود الى المكانة التي تحتلها القضية الفلسطينية في الحياة العربية بمختلف جوانبها في كل المجالات بما فيها المجال الإعلامي . والأمر يتمثل أساساً في مساعدة الشعب الفلسطيني على استرجاع أراضيه المغتصبة واستقلاله والتصدي للتحديات المتعاقبة وحملات التشويه التي تشنها الصهيونية

وأنصارها ضد الأمة العربية داخل العالم العربي نفسه وخارجه . لقد أصبحت القوى العظمى شرقاً وغرباً تركن إلى الاستفادة من البعد الثقافي الاعلامي وتسعى لاستعماله كغلاف خلاب بقصد تسويق مبادئها الايديولوجية وتوسيع نموها السياسي وتغلغلها الاقتصادي . فلا غرابة إذن أن يعمد أعوان الحركة الصهيونية ، التي هي وريثة الاستعمار إلى استغلال أجهزة الاعلام في أوسع مظهر ، اقتناعاً منهم بجدوى هذا السلاح وبمدى الكسب الذي يمكن الحصول عليه من جراء استعماله لتعبئة الطاقات حولهم وتركيز حركتهم . وإدراكاً من الصهاينة لما لأجهزة الاعلام من سلطان، فقد استخدموها ببراعة فائقة في تشويه الواقع وطمس الحقيقة . واستغلوا السينما والتلفزيون والقصص البوليسية والمسلسلات الصحفية المصورة ، لخدمة اغراضهم وحولوها عن وجهتها التثقيفية ، فأصبحت هذه الوسائل تتحاشى المس بسمعة اليهود وأعمال الاسرائيليين المشينة ، وتتسابق الى ثلب الشعب الفلسطيني والاستخفاف بقيمه الحضارية .

وقد ارتكز حاييم وايزمان رئيس الحركة في سنة ١٩١٦ على البعد الحضاري بالذات لإثارة الوتر الحساس لدى الشعب البريطاني وإقناعه بالمكاسب الجمة التي سيجنيها من بعث الدولة اليهودية في فلسطين واعداً إياه بأنها ستكون أحسن ضامن للحضارة الغربية وأفضل مدافع عنها في تلك المنطقة الحساسة من العالم .

وفعلاً فقد توصل الصهاينة بمثل هذه الأساليب إلى قلب التيارات الفكرية وكسبها الى جانبهم رغم خطورة أهدافهم وابتعادها عن الحق والعدالة . وتمكنوا في سنوات معدودات بمفعول العمل الدعائي المخطط من اكتساب عطف المسيحيين في مختلف أنحاء العالم وذلك بعد نفور طويل عجز أجدادهم عن تلافيه وتجاوزه على مدار العصور الماضية وسعوا من خلال حملاتهم المسعورة الى

تحويل النقمة التي كانت منصبة عليهم شرقاً وغرباً وتوجيهها نحو العرب أبناء عمومتهم الذين تعايشوا معهم واحتضنوا أسلافهم بشعور أخوي وتعاطف .

لكن الرأي العام الدولي أو المحلي ليس الهدف الوحيد للإعلام الصهيوني الذي ينبع من مناطق جغرافية متعددة ويرتكز على برامج منسقة ومركزة . فالإعلام الصهيوني يستهدف أيضا الرأي العام العربي عامة والفلسطيني خاصة وهو يحاول إقناعنا في براعة فائقة بأن اسرائيل هي النموذج المثالي الذي يوفر رغد العيش وطيب المناخ ويسمح بالحرية الكاملة . إن البرامج الإذاعية والتلفزية والنشرات الصحفية الموجهة نحو العالم العربي تبرز بدون أي التباس تلك النزعة وتسعى ـ كما يقولون ـ بدون مبالاة إلى غسل الدماغ العربي . وما الغاية من القمر الصناعي الذي تعتزم إسرائيل إطلاقه بدون مبرر من حيث الحاجة الداخلية إلا وسيلة إضافية لتشويش الأذهان العربية والنفاذ الى الرأي العام في افريقيا ودول البحر الأبيض المتوسط عامة . إنه لمن المنطق إذن ، أن يستعمل الفلسطينيون في كفاحهم السلاح الاعلامي كما استعملته من قبلهم حركات مماثلة وأن يركزوا على استغلال مختلف مظاهره حتى يواجهوا العدو بسلاح مثل سلاحه .

وقد اهتمت جامعة الدول العربية والمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم وغيرها من الهيئات العربية الأخرى بهذا الموضوع الشائك وسعت كل منهما حسب مشمولاتها الى التعمق في بحثه ومعالجته في مجاليه الأساسيين المادي والمعنوي ، إذ إن المواجهة تستدعي من الجانب المادي إقامة المنشآت الاعلامية القادرة على الإيفاء بمختلف متطلبات الانتاج الاعلامي الرفيع وبثه ، ومن الجانب المعنوي ضمان المناعة الإعلامية ، ونحن نعلم مدى انعكاس ذلك على مناعة الأمة العربية وفي دعم معركتها ضد الاستعمار الصهيوني . كل هذه الجهود بناءة،ورغم ذلك فإننا نعتقد أنه من الضروري بذل المزيد من العطاء في المجال

الإعلامي . ومن الواجب تسخير كافة الطاقات حتى تقدم كل الدول والمنظمات العربية المختصة ما في وسعها لتكون خير معين للشعب الفلسطيني على استعمال السلاح الاعلامي بصورة علمية وبمختلف معطياته .

مواجهة تحديات عصر المعلومات

تواصل الإنسانية الزحف نحو عصر جديد يُسمى بعصر المعلومات وسيتحقق في هذا العصر الكثير من الاحتياجات الانسانية التي تفتقر اليها الشعوب بفضل التقنية الإعلامية . وسيكون لهذه التقنية الحديثة آثار عميقة في مجالات التنمية الاقتصادية والاجتماعية والصحة العامة والتعليم وحتى الحياة المنزلية . وإنه يمكن تطبيق تقنيات عصر المعلومات في العالم العربي بطرق فريدة وملائمة . وقد رأينا في فصول سابقة مدى تلك الآثار وانعكاساتها على العالم النامي . والمهم في هذا الإطار هو إبراز هذه العوامل في المستوى العربي بإيجابياتها وسلبياتها .

الفوائد والايجابيات

لقد بدأت تقنية الاعلام تفرض وجودها في العالم العربي ، وذلك من خلال شبكات المعلومات التي بدأت في الامتداد ، وقمر الاتصال الفضائي الذي انطلق في ٨ فبراير ١٩٨٥ وغيرها من الوسائل الأخرى . وأخذت المصالح المختصة في الأقطار العربية تتهيأ لهذه الاستعمالات الحديثة التي سيكون لها وقع كبير في مجال التعاون . وستساعد بدون شك على دفعه ووضع المصالح المتخلفة عن السير التعاوني أمام الأمر الواقع . ومن المنتظر أيضا أن يوظف القمر العربي للخدمات الهاتفية وربط شبكات المعلومات ونقل البرامج التلفزية والبث الإذاعي . وسيساعد بذلك على نقل البرامج الثقافية والمحاضرات الجامعية وسيسمح للطلبة العرب بالتخاطب في لغة واحدة ومصطلحات موحدة .

وسيكون الحاسب أو العقل الالكتروني في خدمة التراث العربي بوضع فهارس موحدة لإبراز هوية الأعلام ـ من علماء وأدباء ولغويين وأئمة وقواد ـ وكل

أولئك الذين عرفهم التاريخ العربي الإسلامي . كما أن هذا الحاسب سوف يساعد ،الى أبعد الحدود، على تعلم اللغة العربية والسيطرة عليها في أوقات قصيرة وذلك فضلاً عن تسهيل رسمها وصياغتها ، ذلك أن الدراسات تتواصل حثيثة حول صوتيات اللغة العربية كتوليد الأصوات والتعرف عليها حتى تعطي الإنسان الآلي أو الحاسب حاستي السمع والنطق وتمكن من تنفيذ برامج عربية ذات مميزات كثيرة .

وبهذه الاكتشافات سنقيم الدليل على أن التعريب والتخريب لايتفقان في المعنى والمبنى كما يدعي البعض ، وأن تعريب العلوم والتعليم والتربية والحياة العربية بصورة عامة هو اليوم في متناولنا أكثر من أي وقت مضى بعد أن أخذت الصعوبات في الاضمحلال والانقراض . ومن جهة أخرى فإن التيلاماتيك والاتصالية [1] وأشكال الصحافة الاليكترونية الأخرى قد تكون سبباً في انخفاض عدد الصحف العربية اليومية أو المجلات الأسبوعية ، إلا أنها ستساعد على تحسين تدفق الاعلام بين مختلف الدول العربية وتوسيع انتشار الصحافة المختصة . إن هذا العرض الموجز ما هو إلا نموذج من المكاسب التي يتيسر جنيها حالياً من تقنية الاعلام الحديثة ، ويمكن اثراؤها بأمثلة أخرى . إلا أن هذه التقنية لاتخلو في الوقت نفسه من سلبيات ومخاطر .

المخاطر والسلبيات

إن سلبيات وسائل الاعلام الحديثة التي سبق تحليلها في فصول سابقة بالنسبة للدول النامية تنسحب تماماً على البلدان العربية وخاصة منها أخطار الاستعمار الإعلامي ، نتيجة السيطرة الاعلامية التي تفرضها الشركات العالمية تحت شعار حرية انسياب المعلومات ليس على وسائل الاتصال فحسب ، بل على كل ما تنقله

---

(١) كلمة مقترحة لترجمة تلماتيك .

من معلومات ومعطيات بيبليوغرافية . وقد يكون العرب في مقدمة المتعرضين إلى مخاطر هذه الاستعمالات . وتتمثل هذه المخاطر في ظاهرتين اثنتين بالتحديد :

أما عن **الظاهرة الأولى** فإن العرب معرضون بمقتضى وضعهم المالي الناتج عن الثروات البترولية ووضعهم السياسي المتمثل في صراعهم مع القوى الصهيونية - الى مشاكل التلاعب بالعقول الاليكترونية بدافع الجاسوسية وسرقة المعلومات والمس بالحريات الشخصية الى غير ذلك . وقد أشارت الصحف أخيراً الى ظاهرة جديدة تتمثل في التشويه التاريخي وقلب الحقائق من خلال الألعاب الاليكترونية الموضوعة في متناول الأطفال ذوي العقول البريئة . وأما **الظاهرة الثانية** وهي مماثلة لما يوجد بالدول النامية ، فهي تتعلق ، كما ورد في كتاب انطوان زحلان « البعد التكنلوجي للوحدة العربية » بالسلوك التقني للأقطار العربية المتأثر بعاملين ، ضعف حالة القدرات التقنية الوطنية ، والتبعية التقنية في كل قطر عربي ، « بحيث تندمج كل دولة بمزيد من العمق في نظام دولي للتقنية »

إن هذه القاعدة العامة المراد بها أساساً وصف الأوضاع الاقتصادية والعلمية تجد صداها أيضا في القطاعات الاعلامية والثقافية ، من ذلك « القصور الواضح في تطويع اللغة العربية في مجال تطبيقات الحسابات الاليكترونية ، إذ توقفت معظم الجهود - وغالبها يقوم بها أجانب - على وضع الحروف العربية في آلة الطباعة أو إظهارها على الشاشة المرئية . بينما يبرز النقص في تطبيقات العقل الاليكتروني المتقدمة التي تتعامل مع بواطن اللغة من نحو وصرف وبلاغة »[1] .

ومن جهة أخرى فقد حلل عبد الله الجعيش [2] مفعول الفيديو ، هذه الوسيلة

---

(١) د . نبيل علي : الأهرام - ٨/ ٩/ ١٩٨٢ .

(٢) جريدة الرياض ٢٥/ ٢/ ١٩٨٣ .

الاعلامية الحديثة الأخرى ووقعها على الشباب العربي وصدى تأثيرها في عواطفه وحياته . فاستنتج هذا الصحافي من أحاديث واقعية ، أن البعض من هذا الشباب أصبح يشعر باليأس من وجود زوجة كما صورتها له أجهزة الفيديو ، من خلال الأشرطة التلفزية التي يقبل عليها أكثر من غيرها ، وأن البعض الآخر أضحى يشعر بالسعادة عندما يتحدى دوريات الشرطة ويسير بسرعة فائقة . وكل ذلك متأثر بالأفلام الرخيصة التي ساعدت أجهزة الفيديو على انتشارها ، حيث تقدم لك الخير محارباً والشر منتصراً وسائداً ، والمخلص فاشلاً محارباً والمنافق ناجحاً ثرياً ، والجبان سالماً غانماً ، ويختم المؤلف قائلاً « إنك أمام قضية تخريب كاملة لهذا الجيل » .

كيفية مواجهة التحديات

إن تقنية الاعلاميات تفرض مجموعة من التحديات التي لايمكن مواجهتها إلا في صف واحد ومن خلال سياسة قومية واضحة المعالم .
إن عصر المعلومات معناه ، أساليب حياة جديدة وقيم أخرى تستمد من مقتضيات التقنية الحديثة ومن تصور صانعيها ، انطلاقاً من المبادىء الأخلاقية والتربوية التي ورثوها ونشأوا عليها . فهي أولاً وبالذات في خدمة مجتمعهم ، لذلك فإنه يتعين علينا التحري في أمرها حتى لايقضي في عصر المعلومات على المقومات العربية المشتركة من لغة وقيم حضارية وتقاليد اجتماعية ، فلا تقنية المعلومات ينبغي لها أن تقضي على الانسان العربي ولا أن يضحى الانسان العربي بتراثه في سبيلها .

لقد جاء في كتاب بارندات مدوف « النظام التكنولوجي الدولي » إن إقرار النظام الاقتصادي الدولي الجديد يمر حتما بنظام تقني جديد . وهذه الحقيقة تتطابق أيضا مع مبدأ إقرار نظام عالمي جديد للإعلام والاتصال . وانطلاقاً من

كل ذلك فمن الطبيعي القول بأن أي نظام عربي جديد للإعلام والاتصال لايمكن أن يقوم إلا على أساس نظرة جديدة لوظيفة تقنية الاعلام وعلى وعي متزايد بأهميتها . فالتحديات التي تواجهنا حاليا تتمثل في مظاهر أساسية لابد من معالجتها في أول مانقوم بإنجازه ، وفي ضعف مستوى الإدراك بالدور الذي تلعبه الوسائل الاعلامية وضعف مقومات البنية الأساسية وغياب سياسة قومية عربية لتوجيه الإمكانيات وتوفير القدرات البشرية .

وإنه لمن البديهي أن حجم السوق في كل الأقطار العربية الاحدى والعشرين لايوفر حافزاً كافياً للمبادرة بمشاريع وطنية صرفة إلا أن السوق العربية المشتركة يمكن اعتبارها من أكبر الأسواق العالمية في المجال التقني . لذلك فإنه من الضروري السعي لاستخدام السوق العربية كعامل أساسي لخلق قدرة تقنية عربية في نطاق العلاقات العربية الاقتصادية والثقافية . ففي ميدان الاعلاميات فإنه يتعين علمياً تجميع امكانياتنا وتوجيهها نحو البحث عن حلول لمشكلتنا الخاصة وحسب العبقرية العربية التي ليس من العسير اكتشافها وتنميتها ، إذ لايتطلب هذا القطاع من الإمكانيات المادية بقدر ما يعتمد على المجهود الفكري . ورفع التحدي في مجال الاعلامية هو طريق التحول نحو مجتمع المعلومات الذي أخذ يحل محل المجتمع الصناعي .

الإشعار بإمكانيات التكامل الاقتصادي العربي

إن النظام العالمي الجديد للإعلام هو من اللوازم الأساسية لإقامة النظام الاقتصادي الدولي الجديد ، كما أنه من المنطق اعتبار النظام الاعلامي العربي الجديد أمراً جوهرياً لتغير الأوضاع السلبية التي يتسم بها النظام العربي القائم في المجال الاقتصادي وخلق حركية جديدة للعلاقات الاقتصادية العربية . لقد أظهرت الدراسات المنصبة على واقعنا العربي أن حجم المبادلات التجارية فيما

بيننا في السنوات الأخيرة لم يتجاوز ٧٪ بالنسبة للواردات و ٥٪ بالنسبة للصادرات أي معدل ٦٪ فقط من مجموع المبادلات ، وذلك رغم الجهود المتواصلة لتطوره ، وان هذه الأرقام تعكس وحدها ضآلة حجم التعاون الاقتصادي بين بلدان هذه المجموعة التي توحّد بينها عوامل لاتحصى ، وغير متوفرة في مناطق أخرى من العالم ، وهي لذلك مطالبة بتلافي الوضع الراهن ومدعوة إن عاجلاً أو آجلاً لمد جسر للتعاون الاقتصادي بينها أو بعث سوق عربية مشتركة .

إن ما يقال في ضآلة التعاون الاقتصادي العربي في المستوى القومي يمكن تعميمه في المستوى الثنائي أو الإقليمي ، ولربما كانت الحقيقة أمر وأنكي في هذه المستويات ، ذلك أن نسبة المبادلات مثلاً لكل قطر من أقطار المغرب العربي مع جيرانه هي الآن في انحدار خطير ، إذ قدرت في السنوات الأخيرة بـ ٣,٥٪ من حجم مجموع التجارة الخارجية للبلد الواحد ونزلت أحياناً إلى ١٪ في بعض الحالات ، وذلك بعد أن تجاوزت هذه النسبة في الماضي ، وحتى في أيام الاستعمار ، حيث بلغت ٦٪ في بداية السنوات الخمسين .

ولسائل أن يسأل : وماذنب أجهزة الاعلام في ذلك ؟ نعم إن وسائل الاعلام لاتستطيع وحدها المساعدة على تغيير الاختيارات السياسية أو الممارسات المعهودة ، كما أن الاعلام لايجدي إلا قليلاً في مواجهة المواقف والعادات الاجتماعية المتجذرة . إلا أننا لانجهل في الوقت نفسه النقص الفادح في تدفق الإعلام الاقتصادي بيننا ، فكم من بضاعة متوفرة في قطر من أقطارنا ويقتنيها الطرف الآخر من الخارج بشروط ليست أحسن من الشروط العربية ، وكم من بضاعة نأتي بها من الخارج ونحن نجهل أن مصدرها الأول هو أحد أقطارنا ، وكم من صناعة في مقدورنا إيجادها في جهة من جهات العالم العربي لو ضمنا لها

السوق وحميناها من المزاحمات ، على غرار ما يذهب إليه غيرنا ، وكم من خدمات تهدر في سبيلها العملة الصعبة بينما في إمكانناالقيام بها وحدنا بفضل توحيد جهودنا . نحن لانهتم كثيراًبالاعلام الاقتصادي ، ولانسعى لإبراز ما يتحتم ابرازه ، فحتى المساعدات المبذولة في مجالات التعاون الدولي هي مجهولة تحتاج إلى المزيد من التعريف بها ، وتوضيح أبعادها . فإخواننا في افريقيا وآسيا يعتبرونها هزيلة لاتكفي لتغطية العجز الناجم عن ارتفاع أسعار النفط التي تضرّروا منها ورجعت بالفائدة بنسبة لابأس بها على العالم العربي . والرأي العام الغربي الذي يحظى باستثمار المال العربي لايكترث بهذه الظاهرة التي يعتبرها طبيعية ولايقبل أي تنازل سياسي أو اقتصادي واجتماعي في مقابل ذلك .

أما المواطنون العرب فإنهم لايفهمون كيف يصل الوضع بهم حتى تبلغ ديونهم الخارجية في سنة ١٩٨٣ مايزيد عن ١٠٠ مليار دولار ، أي ثمن ديون العالم الثالث . والمفروض أن جل أموالهم مرصودة بالخارج . والنظام الاعلامي العربي يدعو لتناول هذه الملفات بالدرس والتحليل وطرقها بأكثر ما يمكن من وضوح وموضوعية ، حتى تنفذ المعلومات الصحيحة الى أذهان أبناء الوطن العربي بدون استثناء وفي مختلف مستويات عملهم . والوظيفة الاعلامية تقتضي الكشف عن هذه الحقائق واطلاع المواطن العربي على الامكانيات المتوفرة من التبادل مع إبراز الجودة والحث على استهلاك الانتاج العربي إذا كان الإنتاج جيداً ، والتنديد بجوانب النقص إذا كانت البضاعة دون المستوى تحمل المنتج على التحسين ومراعاة ظروف المزاحمة ، وعلى وسائل الاعلام البحث والتنقيب عن مجالات التعاون الجديدة في التصنيع والنقل وغيره من الخدمات . كما أن الإعلام العربي مطالب بتغذية الحماس بين الأشقاء العرب وتمتين اللحمة بينهم مع التركيز على المصالح المشتركة والمكاسب التي يمكن الفوز بها في نطاق تضافر الجهود ، وكذلك التعريف بالحقائق الاقتصادية والقوة التي يمثلها العرب بالاتحاد

والتضامن ، إذ هم يمثلون سوقاً من أكبر الأسواق العالمية التي ينبغي أن يحسب لها ألف حساب . والاعلاميون العرب مطالبون بالتحرك أيضا في الخارج لإكساب التعاون الخارجي مردوداً أدبياً ومادياً ملائماً ينعكس على تدعيم العمل الاقتصادي في المستوى القطري والقومي على حدسواء. وعلى كل حال فإن تحقيق الوفاق العربي يبقى اللبنة الأساسية لأي عمل إعلامي ، فإذا تعذر ذلك فإنه لامجال لأي تنسيق عربي جماعي، لذلك فإن المؤسسات التنموية العربية مدعوة لوضع استراتيجية اعلامية مشتركة تهدف إلى :

ـ توضيح أثر المساعدات المبذولة من الجانب العربي في رفع مستوى عيش الشعوب الشقيقة والمستفيدة .

ـ إبراز أهمية مساهمات الدول النفطية العربية بالمقارنة مع مساعدات الدول الصناعية التي هي في واقع الأمر أكثر ثراء وتطوراً منا بمئات المرات .

ـ إطلاع شعوب البلاد الصناعية على ما تقدمه الدول العربية من مزايا اقتصادية وتوفره لها من امتيازات ، بتمويل مشاريعها الكبرى من خلال الأرصدة العربية المودعة ببنوكها أو بفضل إسهامها في تنشيط الاقتصاد العالمي ، وإقناعها بالتالي بأن أقل مايمكن أن تقدمه في المقابل هو التعاطف مع قضاياها المصيرية والتضامن معها في فض مشاكلها المستعصية .

إن ما يمكن للإعلام العربي تقديمه للمساعدة على بلوغ بعض الأهداف السامية ، كالتنسيق الصناعي والتبادل التجاري والتعاون الاقتصادي على العموم في المستوى القومي مع الأطراف الاجنبية إنما هو المسئولية الإعلامية بعينها والغاية المنشودة في هذه المرحلة الحاسمة من تاريخ الأمة العربية . ولعل الاستثمار في مجال الاتصال بالذات باعتباره أحد العناصر الهامة المرشحة مستقبلاً أكثر من

غيرها لدعم الاقتصاد قد يساعد على دفع التعاون في مختلف مجالات العمل الأخرى .

لذلك فانه لابد من مدّ شبكات المعلومات داخل اقطارنا العربية وتركيز الصناعات الإعلامية الكبرى من ورق صحافة وأجهزة اليكترونية وغيرها ومنح القروض والاعتمادات مع اعتبار مؤشرات اجتماعية جديدة لتقييم المردود الحقيقي للاستثمار في المجال الاعلامي . لذلك فإن البعد الاقتصادي للنظام الاعلامي العربي الجديد لايقل أهمية عن أبعاده الأخرى المتصلة بالتنمية والذود عن الهوية الثقافية والحفاظ على الاستقلال ، وربما كان في مقدمتها ، لأن التعاون الاقتصادي أصبح في هذه الآونة أساس كل تحرك سياسي ومفتاح الكثير من الصعاب .

هذه هي الاهداف الرئيسية التي يمكن إسنادها للنظام العربي الجديد للإعلام والاتصال ويمكن ان يتفرع عنها أهداف وغايات أخرى ، وقد أثيرت على سبيل المثال فقط لإبراز مدى تمشيها مع مميزات الأوضاع العربية واتصالها بالمشاغل القومية .

وللنظام العربي الجديد للاعلام والاتصال أبعاد وحدود قد تلتئم تارة مع مبادىء ومسالك النظام العالمي الجديد للاعلام والاتصال وقد تنفصل بدون تعاكس وفي توازٍ تارة أخرى .



الفصل الثالث

أبعاد وحدود النظام العربي الجديد للإعلام والاتصال

- ١ -

البعد القطري للنظام العربي الجديد للإعلام والاتصال

إن النظام العالمي الجديد للاعلام والاتصال لن يكون له أي أثر في المستوى الدولي إذا لم تجد المبادىء والأفكار التي يرتكز عليها سبيلا لها في داخل كل مجتمع بمختلف أصنافه . والدول النامية معنية بهذا الأمر قبل غيرها وهي مطالبة بمجابهة العديد من مظاهر النقص والاختلال الداخلي التي تتشابه الى حد بعيد في مختلف أطرافها . ومن الطبيعي أن تتشابه هذه المشاكل والصعوبات بقدر ما تتقارب الشعوب جغرافيا وتتوفر فيها المقومات الثقافية والمميزات التاريخية والحضارية المشتركة . وبالتالي فإن الأقطار العربية مرشحة أكثر من غيرها لوضع أنظمة أو سياسات إعلامية متقاربة. وقد يبلغ هذا التقارب درجة تسمح بتصور نظام إعلامي عربي مشترك يستمد أصوله من النظام العالمي ويساعد على مواجهة العديد من الصعوبات على المستوى القومي ، إلا أنه لا يمكن نكران العديد من الفوارق وأوجه التفاوت القائمة . لذلك فإنه رغم طابعها العربي فإن الكثير من المشاكل ستبقى في حاجة إلى حلول قطرية متميزة . وهذا ما يدعو إلى إبراز الطابع القطري لأي تصور إعلامي عربي جديد . ويمكن أن يتجلى هذا البعد من خلال الأسس التالية :

المبــادىء العامــة

لم تعد تغيب على أحد تلك العلاقة المتينة التي تقوم بين الاختيارات الوطنية فيما يخص الحياة السياسية والأمن الداخلي والنشاط الاقتصادي والاجتماعي من جهة والتحرك الإعلامي الوطني من جهة ثانية ، ذلك أن العمل الاعلامي غير مستقل بذاته و إنما هو مرتبط أساسا بالسياسات التي يتم تبنيها واتباعها في مختلف قطاعات العمل لكل مجتمع . وبالتالي تكون أجهزة الإعلام بمثابة المرآة التي تعكس تلك السياسات والمجهر المكبر الذي يمكن من تركيز الاهتمام حول جانب أو آخر من جوانبها وتسليط الأضواء عليه . وهذا التصور يعني ضرورة إحكام تنظيم ، طرق الممارسة بحيث لا تكون أجهزة الاعلام بمثابة الهيكل الجامد الهامد والناقل الآلي للأحداث ، وإنما يصبح العامل الفعال في إفهام هذه السياسات وتأويل أبعادها وانجاح إنجازها . وانطلاقا من هذا التصور فإنه يتعين على كل الأقطار النامية انتقاء مجموعة من المباديء والاختيارات التي يقوم عليها العمل الاعلامي وانتهاج سياسة إعلامية واضحة تساعد في إعدادها كل الأطراف المعنية وتبرز الأسس الفلسفية والقانونية والاقتصادية التي يقوم عليها العمل الاعلامي في الداخل والخارج وتساعد على التخطيط الملائم ، حتى تتوفر للأجهزة الاعلامية الطاقات البشرية والمالية اللازمة .

الوجــه السياســي

إن أهم ما يسند النظام الجديد من مهام لأجهزة الاعلام ورجالها في المجال السياسي هو السعي لإيجاد تفهم أحسن بين الحاكم والمحكوم وبين المسئول والسائل ، إذ هي مطالبة بتوفير فرص الحوار والتعبير عن مختلف المشاغل ، وذلك مع الحرص على صيانة الأمن العام والسيادة الوطنية ، إذ بدون استقلال للأوطان لا استقلال للأفكار داخلها . كما أن هذه الأجهزة مدعوة للاقتداء عامة بما ورد في الإعلان الدولي الذي تم تبنيه في اليونسكو سنة ١٩٧٨ بشأن المباديء الأساسية

الخاصة بإسهام وسائل الاعلام في دعم التفاهم الدولي وتعزيز حقوق الإنسان ومكافحة العنصرية والفصل العنصري والتحريض على الحرب .

وبما أن النظام العالمي الجديد للإعلام والاتصال يقوم في المستوى الدولي أولا وبالذات على مبدأي حرية الاعلام والتدفق الحر المتوازن للمعلومات والنفاذ الى المصادر الاعلامية المشروعة وحق النشر والتعليق وحق الرد والتصحيح . فلا بد أن تكون هذه المبادىء هي المنطلق والطريق إلى الديمقراطية الحقة ، وهي بالتالي الشرط الأساسي الواجب توفره في كافة المجتمعات العربية مهما اختلفت أنظمتها السياسية وميولها الايديولوجية وهي ليست حكراً على رجال المهنة فحسب بل تكون في متناول الجماهير فرديا وجماعيا . فالتعددية الفكرية هي النتيجة الحتمية لكل هذه الاختيارات ، لذلك فإن اعتبار حق الاقليات الدينية واللغوية وغيرها في التعبير عن مشاغلها والتعريف بقيمها هو أمر أساسي لامجال إلى إهماله أو تفاديه ، إلا أن الحرية لن يكون لها أي أثر إيجابي ، إذا لم تحمل في طياتها معنى المسئولية ، ولم ترتكز على أهداف غايتها مصلحة المجتمع . وهذه المفاهيم لا تستنبط ارتجالا وإنما توضع في تشريعات ومواثيق شرف يشارك في إعدادها كل الأطراف المعنية بالأمر .

الوجه الاقتصادي

إن إدماج أجهزة الاتصال في العمل الانمائي أصبح اليوم ضروريا وهو يشكل واحدا من المبادىء الأساسية التي يقوم عليها النظام الاعلامي الجديد . والأمر لا يدعو هنا للتذكير بما يمكن أن يسهم به الاعلام في التطور الاقتصادي إذ تعرضنا لذلك في فصول سابقة ، وإنما الاشارة فقط إلى ضرورة اعتبار هذا السعي كهدف أساسي لأجهزة الاعلام في الدول النامية وهو لايقل قيمة عن سعيها المتواصل لاكتشاف الحقيقة وعملها على إشاعة الديمقراطية . فالديمقراضية في معناها

المطلق هي حق المواطن في تلافي الخصاصة والتمتع بطيب العيش والمساهمة في العمل الانمائي الذي يعود عليه بالفائدة . وقد يكون من المفيد التعرض في هذا الركن الى الأسس التي يمكن أن تستوحى من مفهوم النظام الاعلامي الجديد داخل المجتمعات العربية في مجال الاعلام الاقتصادي . ففي هذه المجتمعات التي تلتقي في الكثير من أساليب العمل المتأثر بالمناخ الجغرافي أو الناتجة عن التقاليد المرتبطة إلى حد بعيد بالعقيدة الاسلامية أو الموروثة عن عوامل تاريخية أخرى ، فإن الرسالة الاعلامية تتسم بمظاهر إضافية مميزة إذ إن أجهزة الاعلام مطالبة في عملها بالبحث عن التصرف السليم والمزيد من الإنتاج والتحسين في الجدوى والحد من التبذير وبمراعاة العديد من المعطيات الخاصة كالمحرمات فيما يتعلق ببعض أنواع المعاملات المالية أو استهلاك أصناف من المواد الغذائية . والاعتراف بالواقع والإقرار بتقلص الإنتاج في شهر رمضان مع ارتفاع الاستهلاك في الوقت نفسه . كل ذلك يمثل مجموعة من العناصر التي لا يمكن إهمالها في العمل الاعلامي الانمائي في كل قطر من أقطارنا ، وأجهزة الاعلام مطالبة حسب الظروف بالتوفيق بين العقيدة ومتطلبات المجتمع الاقتصادية ، والفرز بين الأسس الدينية السمحة ، باعتبار أن الاسلام هو دين كل زمان ومكان وبين العادات البالية التي لا علاقة لها بالدين ولم يعد لوجودها مبرر .

ومن جهة أخرى لاينبغي لأجهزة الاعلام أن تكون الحافز على الفهم الاستهلاكي والدافع على التقليد الغذائي بنبذ ما تنتجه التربة العربية وتعويضه بمواد أخرى لا تنبتها تلك التربة ، فتضطر البلاد الى استيراد ما لايلزم استيراده ، وتصنيع مالا ضرورة لتصنيعه . وهذه الظاهرة متفشية لسوء الحظ داخل الكثير من البلدان العربية ، إذ قلت في الأسواق العربية بعض المواد الغذائية التي كانت في الماضي تكفي مؤونة وتغني الى حد ما عن توريد منتوجات أخرى . فالكثير من سكان الوسط والجنوب في تونس مثلا كانوا يستهلكون كميات وفيرة من

الشعير والذرة ، تلك الزراعات التي تخصب أكثر من غيرها في المناطق شبه الجافة. أما الآن فقد قللوا من نسبة استهلاكهم لهذه المواد وعوضوها بمنتجات أخرى كالقمح رغم صعوبة إنتاجه وقلة مردوده في تلك المناطق .

وللاعلان والدعاية في ذلك ، تأثير كبير ، وعلينا أن نعي دورهما فنوظفهما لما فيه خير الأمة ونضع لهما الحدود لكي لاتكون نتائجهما معاكسة لجهودنا .

الوجـه الاجتماعـي

إن لأجهزة الاعلام كما لاحظنا وظيفة اجتماعية دأبها إسهام المواطن في مشاغل مجتمعه ودفعه على المشاركة في الحياة العامة . وبما أن البحوث أكدت أن الذين يهتمون بالحياة السياسية والاقتصادية والثقافية لمجتمعهم يشتركون بصورة أنشط في شؤ ون المجموعة التي ينتسبون إليها ، فإن الإعلام مطالب بإفهام المواطن مجموعة الاختيارات الوطنية والقوانين التي تسنها الدولة وأساليب العمل الحديثة ، مع الانغماس في أعماق المجتمع حتى لايكون موجها للنخبة على حساب الجماهير . والديمقراطية تعني هنا إشراك ساكني كل المناطق الجغرافية ومختلف الأصناف الاجتماعية في المشاغل الوطنية ، وهذا ما يدعو أجهزة الاعلام في بلادنا العربية إلى اتاحة الحوار لمختلف فئات المجتمع من عمال وأعراف وشباب وكهول ورجال ونساء . ونحن ندرك حق الإدراك التفاوت الموجود كلما انتقلنا من مجتمع عربي إلى آخر إلا أن الواقع يدعونا إلى تقريب وجهات نظرنا في هذا المجال ، إذا أردنا أن نخطو خطوات حثيثة نحو الوحدة العملية التي ننشدها منذ أجيال بعيدة . فالعدالة الاجتماعية لن تتحقق إلا بإشاعة اللامركزية الاعلامية داخل الأقطار والإكثار من الإذاعات والصحف المحلية والوسائل الحديثة الأخرى وبدفع الجماهير على المشاركة في برامجها وأركانها ومساعدة الفلاحين والعمال والمتعاطين لمختلف المهن على توضيح وجهة نظرهم والتعبير عن

مقاصدهم . كما أنه يتعين علينا المزيد من الاهتمام بمشاغل الشباب الذي يمثل أغلبية السكان ، وعلى أجهزتنا الاعلامية أيضا عدم اهمال من بلغ الشيخوخة أي من تجاوز طور العمل وأصبح في حاجة إلى المزيد من الرعاية والانتباه ، وقد أكدت الدراسات أن الشيوخ والاطفال هم أكثر المواطنين إقبالا على سماع ومشاهدة البرامج الاذاعية والتلفزية . والأمر يدعونا أيضا إلى الاهتمام بمشاكل المعوقين كالصم ومكفوفي البصر حتى تخفف أجهزة الاعلام من وطأة آلامهم النفسية وحرمانهم من متعة الحياة .

واهتمام أجهزة الاعلام بالجانب الاجتماعي يعني أيضا مراعاة وضعية المرأة وتحسين صورتها في المجتمع ، تلك الصورة التي شوهتها أجهزة الاعلام الغربية نفسها من خلال الاعلانات التجارية والأشرطة الاستفزازية الخليعة . والنظام الاعلامي الجديد لا يدعو إلى التزمت والتشبث بكل العادات والتقاليد الاجتماعية مطلقا ، كما أنه لا يهدف إلى تغييرها بكل حذافيرها ، فالأمر يتعلق بترك الجامد منها . فوسائل الاعلام من واجبها مثلا مساندة المرأة العربية على التمسك بالأخلاق ومظاهر السلوك التي ورثتها عن أمهاتها وجداتها ، غير أن هذه الوسائل لايمكنها الوقوف إلى جانبها إذا هي أصرت على ممارسة عملها الاجتماعي أو حتى قيادة سيارتها وهي بالحجاب (١) وترفض مخاطبة الرجال . . .

الوجه التربوي والثقافي

إن النظام الاعلامي الجديد يدعو في المستوى الوطني إلى تعزيز دور أجهزة الإعلام في مواكبة العمل التربوي من جهة والى إشراك رجال التعليم في إنتاج البرامج الاذاعية والتلفزية من جهة ثانية . والغاية الأساسية من ذلك هي

---

(١) صدر في سنة ١٩٨٣ بالكويت أمر يمنع السيدات من ارتداء الحجاب عند قيادة السيارات حتى يمكن التثبت في كل وقت من هوية السائقة .

استيعاب الطاقات الوطنية بأكملها لمقاومة الأمية والجهل ، وتعميم العلم والمعرفة ، إنه من المؤكد أن الطفل العربي يقضي أمام الشاشة الصغيرة قبل دخوله الى المدرسة مئات الساعات ، وقد يمثل ذلك ما يزيد عن سنة مدرسية وربما يضاهي سنتين .

ثم إنه من الأساسي لأي مجتمع وضع السياسات التربوية والسياسات الاعلامية في اتجاه واحد حتى لا تتضارب ، وتذهب أحيانا في اتجاه معاكس . ونحن في العالم العربي نضع في كثير من الحالات خططا تربوية ترمي إلى إحياء تراث أجدادنا وغرس قيمنا في أذهان أبنائنا وإعلاء مكانة لغتنا ونسعى في الوقت نفسه الى فتح أعين النشء الجديد على عالم الغد وتزويده بما يسمح له باستيعاب العلوم الصحيحة وإدراكها على أحسن الوجوه .

أما في مجال الاعلام ، حيث إن الانتاج يخرج الى حد كبير عن إرادتنا ، والبرامج المعروضة ليست دوما من مصدر وطني ، فإن ما يقدم للجمهور وخاصة الأطفال الصغار ، غالبا ما يتنافى مع الأسس التربوية التي تسير عليها المدرسة . فبقدر ما نسعى إلى التخلص من شوائب الاستعمار ومخلفاته في مجالات التربية فإن الأمر يدعونا في كل قطر من الأقطار العربية إلى المزيد من التحكم في فحوى برامجنا الاعلامية والسيطرة على الاتجاه الذي تسير فيه من الوجهة الحضارية ، وهذا ما يدعونا إلى تدريب الطفل على استعمال الأجهزة الاعلامية فنيا وفكريا .

فنيا لأن الأجهزة الاعلامية الحديثة تتنوع وتتعدد والتدريب على استعمالها يفسح مجالات كبيرة أمام الطفل ويسمح له بالبقاء على صلة بمنابع المعرفة بعد أن يغادر المدرسة .

وفكريا لأن الطفل الصغير في حاجة الى توجيه حتى يعرف كيف ينتقي

البرامج والمقالات المفيدة ولايتأثر بالسيء منها وبكل ما يتنافى مع القيم الأخلاقية ويمس هويته المحلية والوطنية والقومية .

لذلك يتعين على أجهزة الاعلام في الأقطار العربية ـ إلى جانب اهتماماتها بالقضايا القومية التي تتعلق بالعالم العربي ككل ـ أن تهتم في الوقت نفسه بالقضايا المتعلقة بالهوية المحلية والقطرية ، لأن أية مجموعة بشرية مهما قلّ عددها وصغرت رقعتها الجغرافية لها شخصيتها ومميزاتها التي تنصهر في صلب القطر الواحد . وتكون بالتالي هي أساس الهوية الوطنية التي تثري بدورها التراث الحضاري العربي بأوجهه المتعددة . فتحمسنا لإبراز القيم العربية المشتركة لا يخولنا إنكار تلك المقومات القطرية التي يحث أيضا النظام الاعلامي الجديد على صيانتها ورعايتها . وفي هذا السياق فإنه لابد من الإشارة إلى ما تنفرد به منطقة دون أخرى من مناطق الوطن العربي وما تتوفر لها من مميزات نتيجة التلاقح الحضاري والتأثير الجغرافي ، وقد يتجلى ذلك في وضوح لامزيد عليه من خلال الفنون الشعبية والشعر باللهجات العامة ، كما أن تواجد الأقليات الدينية واللغوية من شأنه أن يُضفي على بعض الثقافات بعدا ملموسا لاسبيل الى نكرانه .

الوجه المالي

إن هذه الأوجه المتعددة لاتمثل إلا نموذجا من الجوانب المهمة التي ترتكز عليها السياسات الاعلامية في مختلف الشعوب والأوطان وقد يمكن اثراؤها بإفراز مجموعة أخرى من العناصر ، إلا أنه في هذا السياق لايمكن إهمال عنصر إضافي يتحكم في كل العناصر الأخرى وينسحب على كل الدول النامية . والمقصود

بالذات هو الجانب المالي والاعتمادات التي ينبغي أن تسخرها الأنظمة السياسية والاقتصادية لقطاعات الاعلام من حيث التجهيز والانتاج . ذلك أن النسبة المخصصة للاعلام هي غالبا أقل بكثير من الحاجة ويتعين مراجعتها . والأقطار العربية التي تنتسب الى العالم النامي وتتشابه أوضاعها مع الأوضاع السائدة في قارات افريقيا وآسيا وأميريكا اللاتينية ، يمتاز بعضها بمعطيات مادية وأدبية تتيح لها قبل غيرها بلوغ أهداف النظام الاعلامي الجديد في هذا المجال وتسمح لها بجهود إضافية مستقلة قد لا تتوفر في مناطق أخرى من العالم النامي .

تلك هي بعض الأسس التي يقوم عليها النظام الاعلامي الجديد في المستوى الوطني والتي تنطبق على أغلب الأقطار العربية حيث تتجلى أوجه التشابه في نوعية المشاكل ، وتفاوت حلولها إلا أن وضعية العالم العربي المتميزة والمقومات المشتركة تفسح المجال لعمل إعلامي إضافي أوسع ولاختيارات عربية موحدة تنظم من خلالها علاقات الأقطار العربية فيما بينها وعلاقاتها مع الخارج في العالمين النامي والمصنع .

- ٢ -

البعد الاسلامي للنظام العربي الجديد للإعلام والاتصال

إن المناداة بضرورة الاهتمام بالقيم الروحية والأخلاق العالية لهو أمر حتمي في هذا العصر الزاخر بالتيارات المادية والتحديات والتناقضات التي تهدد العافية الروحية ، ليس للعالم الاسلامي فحسب ، بل للمجتمع الإنساني بأسره الذي

بات اليوم يدرك من خلال التجارب الدامية والمعاناة المريرة أن لاخلاص له ولا كرامة إلا بالعودة الى الأصالة والقيم السمحة الموروثة . كما أن أهم ما يمكن التفكير فيه عند الاشارة الى ضرورة تغيير النظام الاعلامي القائم حاليا على الظلم والهيمنة ، هو كيفية تغيير النظرة الحالية في الخارج وخاصة في العالم الغربي الى المسلمين لما فيها من جهل بتراثهم المجيد وعدم اكتراث بقيمهم الحضارية ، لذلك فإن من أهداف النظام العربي الجديد للاعلام الاهتمام في إطار أوسع من النطاق العربي بمعالجة علاقة الدين بالاعلام وتدعيم الصلة بين المنتسبين الى مختلف أنحاء العالم الاسلامي . وستتجلى أهمية هذه الأهداف من خلال بحث المواضيع التالية :

١ ـ أوجه التشويه الذي ينتاب صورة المسلمين لدى الغربيين في الزمن الحاضر .

٢ ـ مايمكن انتظاره من النظام العربي الجديد لفائدة العالم الاسلامي .

فمن حيث التشويه الذي ينتاب صورة المسلمين لدى الغربيين في الزمن المعاصر فقد جاء في محاضرة لموريس بوكاي(Maurice Bucaille) ألقاها حول ترويج الأفكار الكاذبة عن الاسلام انطلاقاً من أخطاء في ترجمات القرآن ، أثناء الندوة الدراسية عن الاسلام التي التأمت باليونسكو بمبادرة من منظمة المؤتمر الاسلامي في شهر ديسمبر ١٩٨٠ .

« إنه لمن الصعب للغاية بالنسبة لغربي لا يحسن اللغة العربية ، ويعيش في بيئة تظهر في معظم الأحيان عداوتها للإسلام ، أن تكون له فكرة دقيقة عن ماهية

الإسلام ، إذ أن مايتعلمه هذا الشخص وما يسمعه من الأشخاص الموثوق فيهم عن الاسلام ، وما يقرؤه من المؤلفات المتعددة ، يسهم في تشويه صورة هذا الدين ، لأنه ماعدا بعض الاستثناءات فإن الكثير من المستشرقين الملمين بدين محمد لايفهمون الإسلام إلا كما يشتهونه ان يكون بدلاً مما هو عليه في الواقع» ويستدل المؤلف على ذلك فيقول « لما شرعت للمرة الأولى في دراسة القرآن راغباً التعمق في حقيقة الاسلام ، كان لابد أن استعين بتراجم المستشرقين ، إلا أن ذلك كان للأسف لايفيد بشيء إذ عثرت في عدة ترجمات لنفس الآية القرآنية على فروق تدل بوضوح على أن الاختلاف في المعنى يرجع سببه إلى المترجمين وإلى تأويلاتهم الخاصة . وبعد ماتعلمت اللغة العربية على المستوى الذي يسمح لي بتلاوة القرآن وفهمه أيقنت أن بعض النيات كانت تريده غامضاً عن قصد إما لتشويه معناه ، أو لتطويعه لوجهات نظرهم المنحازة » .

وقد أتى في هذا المجال وفي تقرير عن النشاط الاعلامي العربي بالغرب تم إعداده بقطر ان أغلب الكتب التي تؤلف عن العرب والمسلمين لاتتوخى الإنصاف والدقة بل تجاري الصورة التي استقرت في الأذهان عنهم . . . وإن مكتبات أوربا وأمريكا لاتعرض إلا القليل من الكتب عن العرب والاسلام . . . وأما ماترجم حديثاً عن الاسلام فمعظمه يتناول كتب الصوفيين أمثال مناقب العارفين وما شابه ذلك . .

أما روبارسوان(Robert Swann) الأمين العام للرابطة البرلمانية من أجل التعاون الأوروبي العربي ، فقد أكد في محاضرة له حول « الاسلام كما يراه الغرب » ألقاها بنفس المناسبة ، أن الموقف الراهن الذي يتخذه الغرب إزاء العالم الاسلامي يرجع اكثر مما نتصور الى أهواء الأجيال التي سبقتنا والى

أحكامها المسبقة ، ذلك أن الدراسات الغربية الخاصة بالعالم الاسلامي . وحتى بالدين الاسلامي كانت تهدف إلى الحصول على عناصر مفيدة للحفاظ على تفوق الغرب من الوجهة العسكرية والتجارية والثقافية . ويضيف المؤلف : إن الصورة التي يرى الغرب من خلالها الاسلام تتوقف من الآن فصاعداً على وسائل الاعلام . ورغم بعض العناصر الايجابية يؤكد نفس المؤلف « إننا شاعرون جميعا بسلبية جوانب الدور الذي تلعبه الصحافة والتلفزة في الغرب » وسيواصل عدد كبير من الصحف التي لاتتسم بالجدية نشر الأنباء المثيرة وتشويه ملامح العالم الاسلامي ، واعتقد أن السبب الرئيسي لكل هذا يكمن في نفسية بلاد أوروبا والدول الاستعمارية سابقاً ، إذ من طبيعة البشر غير المطلع في معظم المجتمعات أن يشعر بتحرز غريزي إزاء مايختلف عنه .

ومن جراء كل هذا صرخت الأصوات في جميع أنحاء العالم النامي منادية بإقرار نظام إعلامي جديد قوامه العدل والإنصاف وغايته تغيير النظرة الغربية الى مكان العالم الثالث وحماية الهوية الثقافية لكل مجتمع ، وتأمين التبادل الاعلامي الدولي على اساس الاحترام والكرامة .

وقد أخذ المسيحيون على لسان قداسة البابا يوحنا بول الثاني (٢ يونيو ١٩٨٠ باليونسكو) موقفاً واضحاً من هذا الموضوع حيث قال « إن أجهزة الاعلام الجماهيرية لايمكن لها بحال أن تفرض هيمنتها على الآخرين . . . بل عليها أن تراعي قيم الأمة وتاريخها وتحترم مسئولية العائلة في التربية وحق الانسان في كرامته . إن الهوية الثقافية خلاصة تلك القيم » هي في مقام حبة العين فإنه يجب علينا الحفاظ عليها وعدم تركها فريسة للغير .

لذلك فإن مايتعين على الشعوب النامية من واجبات لحماية مكاسبها وقيمها

الحضارية والروحية من خلال هذا النظام الجديد ، ينسحب علينا نحن المسلمين أيضا . ومايتوفر من مكاسب انطلاقاً من هذا النظام يشملنا أيضا . ولربما كانت واجباتنا أوكد ، والفوائد المنتظرة اشمل وأوضح . وان ما ننتظره من النظام الاعلامي الجديد يتمثل في مجموعة من الإجراءات تهمنا نحن المسلمين خاصة ، غايتها تلافي أوجه النقص في النظام العالمي الحالي ، واتخاذ جملة من المبادرات . وهذه الحاجة إلى التطور العميق التي يجب أن تشعر بها مختلف البلدان الاسلامية تتصل بكل المستويات وتمتد الى مختلف المجالات مهما تفاوت الأمد اللازم لها . ولعل في ذلك فرصة لازالة مارسخته في أذهان الكثير من الغربيين الدعايات المناوئة للاسلام والصادرة عن نزعات معادية له مثل الصهيونية ، ووضع حد لتشويه اختياراتنا أو إهمال ذكرها ، نتيجة لموقف الصحافة وامتناعها عن النظر إلى العالم بنظرة جديدة تغاير مفهومها التقليدي لمختلف الأمور .

وفي الاعتراف بضرورة قيام نظام إعلامي جديد اعتراف أيضا بضرورة تغيير مناهج التفكير ، وكذلك بضرورة التفتح على آراء الغير ، والتفهم للمواقف التي تتمشى مع المصالح الضيقة . ونحن ننتظر من هذا النظام أن يساعدنا أيضا على حسن استعمال الوسائل الاعلامية الحديثة التي تكتشف يوما بعد يوم وتوظيفها في خدمة قضايانا وأهدافنا . ويعسر في الواقع تحديد كل المكاسب التي يمكن لهذا النظام الاعلامي الجديد أن يوفرها للدول النامية بمساعدتها في الحفاظ على قيمها الروحية وتراثها العقائدي .

وخلاصة القول أن هذا النظام الجديد هو سلاح دفاعي في خدمة الضعيف ويحمي القيم الروحية لكل الشعوب .

مميزات النظام العربي الجديد للإعلام وانعكاساتها على العالم الاسلامي

إن الروابط الروحية والتاريخية والحضارية تملي علينا اهدافاً ومبادرات إضافية يصعب تحقيقها في مستوى كل دولة من الدول النامية على انفراد أو من خلال النظام العالمي الجديد للاعلام وفي مستوى مجموعة من الدول تدين بعقائد متعددة ، بينما هي ميسورة المنال على الصعيد الاسلامي . لذلك ينبغي الانطلاق من مفهوم نظام عربي جديد للإعلام ومن استراتيجية عمل متكاملة لتصور برامج غايتها إعلاء كلمة الاسلام والذود عن القيم الاسلامية السمحة .

وفي هذا الإطار فإن الإعلام الإسلامي لايمكن أن ينبع إلا من واقعنا حتى يأخذ بعين الاعتبار متناقضاتنا الداخلية التي لاسبيل الى نكرانها ويتجه إلى آفاق عديدة بهدف خدمة التضامن الاسلامي ، والعناية بما يساعد على التآلف والتفاهم وتلافي مامن شأنه أن يشكك في مدى عمق قيمنا الحضارية ، ويبعد بين وجهات نظرنا أو يغذي الحزازات المفتعلة بيننا .

كما أن على وسائل الاعلام التذكير المتواصل بالمواقف التاريخية الشجاعة التي تبناها الخلفاء الراشدون وساروا على هدى منها في أعمالهم البناءة لخير الأمة الاسلامية جمعاء على أساس من الحكمة والتشاور في الأمر والتخلي عن مظاهر الكبرياء والتعنت المعهودة في الجاهلية .

والنظام العربي الجديد للإعلام يتمشى حتما مع مقتضيات الدين الاسلامي الحنيف ويستجيب للرسالة المحمدية ، وهو يتجاوب مع الاسلام فيما يدعو إليه من حرية للتعبير وحماية للكرامة البشرية فضلاً عن اعترافه للبشر بحقهم في تعدد الآراء وإنكاره للاستبداد والظلم والاضطهاد . وكلنا يعلم أن تعاليم الإسلام في

هذا الصدد تتسم بالدقة والشمول ، وقد وردت بوضوح في القرآن وفي سيرة النبي (صلى الله عليه وسلم) وحديثه . إذ يهدف الإسلام في جملة مايهدف الى إقامة مجتمع منتظم يتمشى مع حقوق وواجبات الأفراد في مفهومها الصحيح وهو يدعو الى مقاومة الشر والظلم ويتصدى للثلب والوشاية وينادي بالصدق والأمانة في نقل الحقيقة ، كما يسعى إلى حماية الحياة الخاصة وإقرار العدل والإنصاف ، وهو يدعو الإنسان الى تحكيم ضميره في تحليل الأوضاع . وقد وردت في الكتاب العزيز آيات عدة تتعلق بهذه المواضيع كقوله عزّ وجلّ ، في سورة إبراهيم « ومثل كلمة خبيثة كشجرة خبيثة اجتثت من فوق الأرض مالها من قرار . يثبت الله الذين آمنوا بالقول الثابت في الحياة الدنيا وفي الآخرة ويضل الله الظالمين ويفعل الله ما يشاء » . وفي سورة الحجرات « يأيها الذين آمنوا إن جاءكم فاسق بنبأ فتبينوا أن تصيبوا قوماً بجهالة فتصبحوا على مافعلتم نادمين » وكذلك في سورة آل عمران « ولتكن منكم أمة يدعون إلى الخير ويأمرون بالمعروف وينهون عن المنكر وأولئك هم المفلحون » .

ولنا في مثل هذه الآيات مايثبت عزائمنا لما تنادي به من موضوعية واحترام للقيم الأخلاقية الفاضلة ، وعندما ندعي للإدلاء بالشهادة فيما يتعلق بأوضاعنا المحلية أو حتى على المستوى الدولي ، فهذا بالذات ماينبغي أن يقوم عليه النظام الاعلامي العربي الجديد في بعده الاسلامي ، إذ إن التثبت هوأساس النقد النزيه الذي يوصي به الاسلام ويحث عليه . وقد أهاب الرسول صلى الله عليه وسلم بالمسلمين حتى ينهوا عن الشر والظلم حيث ورد في أحد أحاديثه الشريفة « من رأى منكم منكراً فليغيره بيده ، فإن لم يستطيع فبلسانه ، فإن لم يستطيع فبقلبه وذلك أضعف الايمان » . وهذا مايدعونا اليوم ونحن نواجه التحديات الصهيونية ومحاولات المسخ والتشويه لحضارتنا وقيمنا الروحية والانسانية إلى مواجهة هذه

التيارات بما توفر لنا من الوسائل الإعلامية حتى نصلح ما بأنفسنا في الداخل ونواجه في الخارج ماتعمد إنيه أجهزة الاعلام المناهضة للإسلام من تشويه لسمعتنا وإنكار لحقوقنا .

لقد تعرض العالم الإسلامي لغزو ثقافي استهدف تشويه تعاليم الاسلام وزرع الشك في صلاحيتها للعصر . وقد خلف هذا الغزو مع الأسف كثيراً من آفاته لاسيا في عقول الشباب الذي يمثل القوة الفعالة المؤثرة في كل مجتمع . ولكي تواجه الدعوة الاسلامية مثل هذا الاختراق فلابد من التركيز على مخاطبة فئات شعوبنا وخاصة الشباب منها بلغة العصر والقاء الضوء على مناورات أجهزة الاعلام الغربية التي أوعزت بها ممارسات تريد النيل من قيم الدين الإسلامي السامية والتشكيك في مدى تلاؤمها مع كل تطور وتجدد عبر التاريخ . كما أن أجهزتنا الإعلامية مدعوة في الوقت نفسه لمواجهة تلك التيارات المتطرفة التي تعبث بقيمنا وتعمد إلى تشويش العقول البريئة للمراهقين من أبنائنا . فعليها مقاومة أولئك الذين يستعملون الدين الاسلامي مطية سياسية لإدخال الفوضى وعدم الاستقرار على مجتمعنا والرجوع بنا إلى الوراء ، فيسلطون على الشباب إرهاباً فكرياً للزج به في متاهات التمرد والعصيان .

لذلك فإن هذه الأجهزة مطالبة بفضح أعداء الاسلام من صهاينة ومستعمرين أو متغالين ومواجهة شتى ضروب التمييز العنصري وصنوف البغي والعدوان ، فعليها أن تأخذ بيد الشعوب المستضعفة لتحقيق حريتها وعزتها وكرامتها ، كما أنه يتعين عليها تعريف الشعوب الاسلامية ببعضها وتعميق روح الإخاء فيما بينها وإبراز واقعها التاريخي وتراثها الإسلامي . وينبغي أن يعتمد هذا العمل على قيمنا السمحة ، حتى يثبت إيماننا الصادق والعميق بأهداف التضامن الاسلامي وثقتنا وقدرتنا على مواجهة تحديات العصر وحماية أمتنا الاسلامية من الانصهار في

عالم أجنبي تحاول قواه احتواء الأمم النامية وإذابة شخصيات شعوبها في كيانه الكبير . وعملياً فإن االأمر يدعو إلى تدعيم الهياكل القائمة (وكالة الانباء الاسلامية مثلاً) واعطائها دفعاً يتلاءم مع هذه الطموحات الكبرى . كما أن الوضع يقتضي استنباط مجموعة من البرامج الجديدة واعتماد المقترحات الجريئة .

والآن وقد استرجعت الدول الاسلامية استقلالها وتسلمت مصيرها بين أيديها فهي تستلهم من تعاليم الاسلام ما يساعدها على تشييد مستقبلها ، وهي على يقين من أنها ستجد فيه الأسس اللازمة لإقامة تنظيم اجتماعي يضمن العدالة الاجتماعية وحماية حقوق الرجل والمرأة (اللذين لايتمتعان في بعض مناطق العالم الاسلامي بالحقوق التي منحها لهما ديننا الحنيف) . والاسلام قادر على تقديم الحلول لمشكلات التنمية الاقتصادية واستيعاب التقدم العلمي والتقنية الحديثة ومواجهة كافة تحديات العصر .

إننا في عصر يتطلع فيه العالم إلى البلاد الاسلامية كقوة مستقبلية مما يجعل الدعوة الاسلامية مطلباً إنسانياً حضارياً يفرض علينا مهمة نشر الاسلام ودعمه وتعزيزه واحياء مبادئه في المناطق التي غزتها عقائد وتيارات أخرى في العصور المظلمة ، كما أنه من الواجب على المسلمين التعريف بمدلول الاسلام الصحيح المطابق لتطورات العصر ودعوة الناس إليه ليتبينوا ما فيه من مبادىء ونظم تصلح لكل زمان ومكان وتحقق للإنسان إنسانيته وتأخذ بيده إلى مراقي العزّة والفلاح ، وتجسد التوازن في كل شئونه الشخصية والاجتماعية والاقتصادية والفكرية والروحية .

إن ما يهم كل منتسب للحضارة الإسلامية أن ينطلق من مفهوم النظام الاعلامي العربي الجديد للعمل على توعية الرأي العام العالمي بالتراث الاسلامي وإطلاعه عليه دون عقدٍ نفسيه ، وحمل المجتمعات الغربية على بذل الاهتمام الكافي لتفهمه

على نحو أفضل وإدراك أن الطابع الغربي لايمكن فرضه حتما كنموذج عالمي وان الاسلام لايزال قادراً على البذل ، مثلما كان قادراً على ذلك في الماضي . وان المسلمين في القرن الخامس عشر للهجرة فخورون بتراثهم وعاقدون العزم على إثرائه وإبقائه مشرقاً عبر الأجيال .

ـ ٣ ـ

البعد الافريقي للنظام العربي الجديد للإعلام والاتصال

تجمع بين الشعوب العربية والافريقية ملامح مشتركة تعود الى أقدم العصور وقد امتدت عبر التاريخ بين سكان الشرق الأوسط وقارة افريقيا روابط لم يسبق لها مثيل في العالم . كما واجهت كل من المجموعتين في الماضي البعيد والقريب مشاكل متشابهة ، ومازال البعض منها قائما الى اليوم حيث إنها تجابه مظاهر مماثلة للاستعمار المتجدد وأوجه التخلف المتشابهة . لذلك فإن النظام الاعلامي العربي الجديد ينبغي أن يساعد على دواعي التعاون واستجلاء آفاق جديدة لهذا التعاون .

أولا : دواعي التعاون العربي الافريقي في مجال الاعلام

إن دواعي التعاون في مجال الاعلام كما هو الشأن بالنسبة للمجالات الأخرى تفرضه عوامل ثلاثة وهي : مقاومة مخلفات الاستعمار ومظاهره المتجددة ، ومواجهة أشكال التخلف المتعددة ، وتلافي سؤ التفاهم بين المجموعتين .

١ ـ مقاومة مخلفات الاستعمار ومظاهره المتجددة

لاتخفى علينا اليوم المحاولات المتواصلة التي يقوم بها الأستعمار لإبقاء نفوذه علينا بمختلف الوسائل ، ويتمثل هذا المسعى في كثير من المظاهر ، ولعل أبرزها فرض اسرائيل في قلب الوطن العربي ، ودولة جنوب افريقيا في مكان استراتيجي آخر في القارة السمراء . والعلاقة بين هذين الوليدين العنصريين

واضحة لاشك فيها إذ تعززت صلات التعاون بينهما على مختلف الأصعدة ، وسخرت كلتاهما لخدمة المصالح الاستعمارية البحتة وركزتا عملهما الأساسي على تحدي الشعوب المجاورة وترسيخ التمييز العنصري بأبشع مظاهره . وهما في نهاية الأمر واجهتا عرض لنموذج دخيل . ونحن لاندري ماهي مخططات الغرب ولاأين تكون مراكز الغزو الثقافي القادمة .

أما المظهر الثاني لهذا الاستعمار فهو السلاح الاعلامي الثقافي الذي أصبحت القوى العظمى شرقاً وغرباً تركن إليه لبسط نفوذها السياسي وفرض تغلغلها الاقتصادي ، وتوليه أهمية بالغة لما يمتاز به من مرونة وما يضفيه على العمل السياسي من عمق ومتانة .

وما هذان المظهران من مظاهر الاستعمار الجديد إلا نماذج نقدمها على سبيل المثال لابراز خطورة هذا الاستعمار وإشعار شعوبنا في افريقيا والوطن العربي بما يتحتم بذله من جهود مشتركة لمجابهته .

٢ ـ مواجهة مظاهر التخلف

إن العرب والأفارقة رغم التفاوت النسبي في معدل الدخل الفردي بين مجموعتيهما يعانون في الواقع من مظاهر التخلف نفسها فنحن لانجهل أن ثلثي البلدان الأقل نمواً في العالم هم أفارقة وأن سدس الضعفاء من الأفارقة ينتسب الى المجموعة العربية . ذلك فإن نسبة النمو الاقتصادي بهذه البلدان هي دون نسبة التطور الديمغرافي ، وفي بعض الاقطار العربية والافريقية تناهز نسبة الأميين الـ ٨٠ بالمائة ، كما أن نصيب التعليم العالي والبحث العلمي من الناتج الاجمالي لأقطارنا ضئيل جداً لايتناسب مع حاجاتنا ولايستجيب لطموحاتنا . وكذلك الوضع في مجال الاعلام والاتصال حيث إن العرب والأفارقة يعانون من عدم توازن مماثل في تدفق الأنباء واحتكار التقنية الإعلامية من قبل الدول

المصنعة . وهم يفتقرون إلى العدد الكافي من الإطارات وأجهزة البث الاذاعي والتلفزي والمطابع والورق والاعلام وغيرها من الوسائل والمواد الضرورية .

ولا يخفى على أحد أن مصادر الاستعمار قد استغلت هذا الضعف الى أبعد حد من خلال وكالات الأنباء الكبرى وغيرها من الأجهزة الاعلامية الأخرى وأصبحت مع التطور التقني والاعلام الالكتروني ، تتحكم في تدفق الاخبار بصورة مطلقة ، الأمر الذي جعلها تنشر ما تشاء وتحجب من الأخبار ماتريد حجبه . كما لايخفى أيضا أن ٨٠ بالمائة مما تنشره وسائل إعلامنا المتواضعة في القارة الافريقية والوطن العربي منقول عن هذه الوكالات . وذلك بالإضافة الى آلاف الصحف والنشرات والكتب ومجلات الأطفال التي توزع في بلادنا بلغات وبعقليات وأيديولوجيات دخيلة وتحت عناوين مختلفة . وهذا يؤدي بدوره الى خلق عوامل الاضطراب في نسق تطورنا والتناقض في معاملاتنا وردود أفعالنا .

٣ ـ تلافي سوء التفاهم بين المجموعتين

تتجه بعض الجهات الأجنبية في إطار الغزو الفكري والثقافي عن طريق أجهزة الاعلام الى إبراز محاسنها بأسلوب يغري الشباب العربي الافريقي ، وهي تهدف من وراء ذلك الى قتل روح الاعتزاز بالذات والتقاليد والحضارة العربية الافريقية . كما أن هذه الأجهزة الاعلامية لا تترك فرصة تمر دون ان تسعى إلى تغذية نار الحقد والضغينة في نفوس بعضنا . من ذلك أنها أوحت الى الافارقة بأن العرب هم اول من استعمر افريقيا وأنكى من استعبد أهلها ، وأنهم اليوم وراء الازمة الاقتصادية العالمية والتضخم النقدي نتيجة سياستهم النفطية ، وأن انعكاس السياسة العربية هذه ، عاد بالوبال على الاقتصاد الافريقي ، وان العرب هم سبب انخفاض المساعدات التي كان الأفارقة يتلقونها من الدول الغربية . وهم لايراعون مصلحة إخوانهم الأفارقة ولاحتى مصلحتهم الخاصة ،

إذ يتمسكون باستثمار أموالهم في الدول المصنعة دون غيرها ويذهب الأمر أحياناً بهؤلاء إلى مناصرة اسرائيل وتأييدها في المحافل الدولية والتخلي عن مساندة الكفاح الفلسطيني . ولقد تكرر هذا المظهر في عدة مناسبات خلال السنوات الأخيرة في هيئة الأمم المتحدة واليونسكو وغيرها من المنظمات.وبرر الافارقة مثل الزائير وساحل العاج تلك المواقف باختلاف العرب أنفسهم حول الموضوع من جهة ونكثهم ماتعهدوا به من وعود بالمساعدة والتعاون من جهة ثانية .

وفي الوقت نفسه تحاول بعض الوسائل الاعلامية الأخرى حمل العرب على الاعتقاد بأن كل ما تفعله الدول الافريقية هو تبذير الاعانات التي تحصل عليها وصرف جل نشاطاتها في الانقلابات والتناحر القبلي على حساب برامج التنمية والتطور .

ويجب الإقرار كما يقول مختار ديار ، الامين العام لاتحاد الصحافيين الافارقة بأن البعض من الافارقة ومن العرب ـ ومنهم الصحافيون ـ تركوا أنفسهم ينقادون بسهولة الى هذا الفخ الذي نصبته لهم وسائل الاعلام الامبريالية واستدرجتهم إليه بمهارة ، وفي الواقع فإنه يجب الاعتراف بأن وسائل الاعلام العربية والافريقية قصرت الى الآن في مواجهة الوضع بما يستحق من عناية . فالوثائق والنشرات التي تعطي صورة واضحة عن المشاكل الافريقية الحقيقية والجهود العربية في مجال التعاون والمساعدة غير موزعة بصورة كافية حيث ينبغي أن توجد . وكثير من العرب والأفارقة على حد سواء يجهلون مثلاً أن جملة المساعدات العربية التي أعطيت الى الدول الافريقية بين سنوات ١٩٧٣ ـ ١٩٨١ قد تجاوزت الـ ٧٠٠٠ مليون دولار امريكي . وقد بلغت هذه المساعدة في سنة ١٩٨١ وحدها حوالي ١٥٠٠مليون دولار ، ويعني هذا ٤٪ من الناتج الوطني للبلدان العربية المصدرة للنفط قد خصص لمساعدة العالم النامي أي

أضعاف النسبة التي حددتها الأمم المتحدة كهدف للعون العام للتنمية وذلك في الوقت الذي انخفضت فيه نفس النسبة من ٠,٣٣ الى ٠,٣٢ بالمائة في أغلب الدول المصنعة . كما أن الكثير من الأفارقة مازال يجهل أن عدد الدول الافريقية المستفيدة من العون العربي قد بلغ ٤١ بلداً في سنة ١٩٧٩ ، وأن المساعدات العربية للدول الافريقية قد تجاوزت في سنة ١٩٨٠ الـ ٢٠٪ وبلغت في الربع الأخير لسنة ١٩٨٢ نسبة ٣٥ بالمائة من مجموع المساعدات المبذولة للدول النامية بما فيها الأقطار العربية . وهذا ما يدعونا الى البحث عن وسائل العمل المشتركة لتلافي هذا النقص في تدفق الانباء وتبادل المعلومات بيننا واصلاح هذا الخلل على اساس تعاون شامل .

ثانيا : آفاق التعاون العربي الافريقي في مجال الاعلام والاتصال

« إن على الصحافيين الأفارقة والعرب مسؤ ولية عظيمة في الذود عن القيم الانسانية التي يقوم عليها التعاون العربي الافريقي وفي تطوير العقليات في المجموعتين نحو المزيد من الثقة المتبادلة ومن الايمان بالمصير المشترك » هذه هي الكلمات التي اختتم بها الأستاذ الشاذلي القليبي الأمين العام لجامعة الدول العربية الخطاب الذي ألقاه في افتتاح الحوار العربي الافريقي للصحفيين . وهي تلخص ـ على أحسن وجه ـ برنامج العمل المشترك الذي ينبغي تنفيذه لمد الجسور اللازمة من أجل تعاون عربي افريقي شامل ، بما فيه التعاون في مجال الاعلام والاتصال . وهذا التعاون ينبغي أن يستمد من مبادىء النظام العالمي الجديد للإعلام الذي يقتضي معرفة البعض للبعض معرفة حقيقية ، وذلك بفضل تدفق متوازن للاعلام بين العرب والأفارقة وتطور مختلف الأنظمة الاعلامية وتدعيمها في كل المستويات .

لقد وردت في تقرير لجنة اليونسكو لدراسة مشكلات الاعلام الدولي مجموعة

من الأفكار التي يمكن أن تتلاءم مع الحاجة في المستوى العربي الافريقي ، كما أن لنا في اللقاءات والحلقات الدراسية الأخرى عدداً وافراً من الحلول الناجحة . إن هذا التعاون ينبغي أن يبدأ في مستوى الهياكل القائمة ، تقليدية كانت أم حديثة ، وهي تشمل وكالات الأنباء والصحف والاذاعات . . . الخ . ويمكن الإشارة في هذا الإطار إلى بعض مجالات العمل التي هي في متناولنا .

١ ـ في مستوى الانتاج الفكري والعمل الصحافي

إن الواجب يدعو الى توثيق الروابط بين الصحافيين أنفسهم من خلال اتحاد الصحافيين العرب واتحاد الصحافيين الأفارقة . وهذا مايدعو إلى التفكير في مجموعة من المشاريع المشتركة المتكاملة في مستوى الصحافة المكتوبة والاذاعة والتلفزة لنقل المعلومات عن واقعنا الاقتصادي والاجتماعي والثقافي . كما أن وكالة عموم افريقيا واتحاد وكالات الأنباء العربية وغيرها من الهياكل المماثلة ، مطالبة بإعطاء المزيد من الجهود لتكثيف تبادل الأنباء بيننا .

ونحن نتساءل : لماذا لانشاهد الى اليوم في التلفزة وعلى الشاشة العربية البرامج التلفزية والأشرطة الافريقية الممتازة التي تحرز الجائزة تلو الجائزة في أوروبا وتروج بها أو تبرز من مهرجان إلى آخر ثم تختفي وتسدل عليها ستائر النسيان . وهذا مايدعونا الى المزيد من الاهتمام بهذا الميدان الاعلامي . فالإعلام العربي الافريقي يجب أن يعطي للمجال الثقافي أهمية خاصة حتى يبرز نقط الالتقاء ويوسع مجالات التقارب . وما التعاون الثقافي بين العرب والأفارقة في الواقع إلا عملية تكامل نظراً لانتماء أكثر من ثلثي العرب إلى افريقيا ، وباعتبارهم يمثلون أكثر من ربع سكانها . لذلك فإن التعاون بين المجموعتين يجب أن يتجه إلى تمكين سائر الثقافات الافريقية من التفاعل وتوسيع الحوار بينها ، وهذا هو السبيل الوحيد لبعث حضاراتنا المشتركة بكل قيمها ، والحيلولة

دون اندثارها أو طمس معالمها الأصلية . فكل مايصدر من منشورات ودوريات وينتج من برامج تلفزية وأشرطة سينمائية وينظم من معارض ويترجم من كتب ، يساهم في مد هذا الجسر الذي ننادي بإقامته ونسعى الى تركيزه .

والاعتقاد الراسخ أنه إذا استطعنا أن نخلق مثل هذه الشبكة من التعاون بين الصحافيين ومختلف المنتجين الاعلاميين فإننا سوف نتمكن من سد النقص الفادح في تغطية أخبار شعوبنا ونخلق الحاجة إلى مزيد من التعارف . ومن هنا نضع حداً للاحتكارات الاعلامية العالمية التي تتاجر بأخبارنا وتصرفها حسب أهوائها .

ونحن نترقب اليوم الذي تكتب فيه أخبار شعوبنا بأقلام الصحافيين الأفارقة والعرب وبأكثر ما يمكن من موضوعية وأخلاق مهنية سامية ، إلا أن ذلك يتوقف أساساً على التكوين المهني اللازم والمتلائم مع مقتضيات العصر .

٢ ـ الامكانيات البشرية والتكوين

إن التكوين يعني تهيئة النشء الذي سيمارس مهنة الاعلام في القرن الحادي والعشرين « وقد أصبح لزاماً على مؤسسات التكوين ألا تقتصر على تلقين التجارب الماضية أو زرع التقاليد الأجنبية . والبحث العلمي هو السبيل الوحيد لإيجاد المناهج الجديدة ، وبما أن المنهج العلمي واحد ، فهو خير مايمكن من الجمع بين العلماء العرب والأفارقة بحيث إذا توحد الجهد يتم توفير الطاقات البشرية وغيرها في التعاون بين المؤسسات والاطارات في خلايا عمل متواصل . . . وبالتالي يمكن الاتفاق على إرساء قواعد أساسية مشتركة في الاختصاصات الضرورية للعمل على الصعيد المحلي والتي تمكن من التفتح على العالم الافريقي العربي بأجمعه[1] .

---

(١) د . محمد ادريس العلمي

فالتعاون في مجال التدريب هو الذي يخلق الأرضية الصلبة للتكامل الاعلامي الذي يحقق التفاهم والتفاعل بين العاملين في المنظمات والأجهزة الإعلامية .

٣ ـ الامكانيات المادية والفنية

إن التطور السريع لوسائل الاعلام والاتصال والصعوبة الملموسة في السيطرة التقنية على هذه الوسائل الحديثة أديا الى ارتفاع التكاليف المالية . والمقصود بذلك ليس ثمن جهاز التقاط برامج الراديو أو التلفزيون ، بل الأجهزة المعنية هي مراكز ومحطات البث الإذاعي والتلفزيوني والأقمار الصناعية ووسائل الاتصال السلكي واللاسلكي . . . الخ . فالتجهيز الأساسي في هذا المجال يتطلب نفقات باهظة قد يصعب على الكثير من بلادنا الاقبال عليها .

لقد دلت بعض وثائق اليونسكو أن حاجات العالم النامي لعام ١٩٨٠ والتي من شأنها أن تعينه على تحقيق إنجازاته العاجلة قد قدرت في الميدان الاعلامي بما يتراوح بين ١٥ و ٢٠ مليار دولار امريكي . وهذا معناه أن حاجة افريقيا في نفس الميدان لاتقل عن ٧ مليارات درلار أي ماينا هز جملة ما خصصناه للتعاون العربي الافريقي في مختلف المجالات منذ عشر سنوات .

وقد أظهر العرب في السنوات الاخيرة ـ كما ذكرنا فيما سبق ـ اهتماماً بالغاً بقطاعات الاتصالات السلكية واللاسلكية والتخزين والنقل إذ تبين من وثائق الدورة السادسة للجنة الدائمة للتعاون العربي الافريقي أن النسبة المخصصة لهذه القطاعات قد بلغت ١٧,٦ بالمائة من مجموع المساعدات الممنوحة من الاقطار العربية النفطية بين سنة ١٩٧٣ ومنتصف سنة ١٩٨١ .

وتعد هذه الأرقام بادرة إيجابية من الجانب العربي تسترعي كل الاهتمام وتستحق كامل التشجيع والتعريف ، إذ إن جزءاً من النسبة المشار إليها ينعكس

على الإعلام بصورة مباشرة وغير مباشرة . وبالطبع فإنه ينبغي مواصلة العمل في هذا الاتجاه والمزيد من العناية بقطاعات الاعلام ضمن الحصة المخصصة لوسائل الاتصال بما فيها النقل ، حتى تسهم مختلف الأجهزة الاعلامية بافريقيا والوطن العربي في إثراء الحوار والقيام بالواجب على الوجه الأحسن .

٤ ـ مقترحات عملية

إن المبادرة بتدعيم التعاون في مستوى الانتاج الفكري والتبادل الاعلامي والتركيز على التكوين وتوحيد مناهج التعليم والتدريس وبذل المساعدة الكافية لإقامة البنية الأساسية يفترض إعداد مجموعة من البرامج ، والإنجازات الجديدة في هذا المجال منها :

أ ـ مساعدة الدول الافريقية على إحداث وكالات أنباء وصحف محلية تصدر باللغات الافريقية مثل السواحلية والهوسا والالوف ، وبالطبع العربية باعتبارها أهم لغة افريقية .

ب ـ دعم الإنتاج المشترك العربي الافريقي في مجال السينما والتلفزيون واختيار بعض المشاريع الكبرى في هذا المجال ، على غرار شريط الرسالة وعمر المختار وغيرهما من الاشرطة التي تحيي المآثر والقيم المشتركة وتساعد على قراءة جديدة للتاريخ العربي الافريقي .

جـ ـ إحداث إذاعات ذات طابع إقليمي تحت اشراف جامعة الدول العربية ومنظمة الوحدة الافريقية في مختلف أنحاء افريقيا ، تبث باللغات المحلية المشار إليها ، وبرامج أخرى بالعربية تسعى كلها إلى تدعيم التفاهم والتآخي وإبراز تعاليم الدين الاسلامي الصحيحة والتركيز على مظاهر الحضارة العربية ـ الافريقية والتقاليد التي تستوجب الحفظ والرعاية ، وتكون بمثابة البديل

لنموذج الحيــاة المعروض علينا وعليهم من الغرب والذي لايتمشى مع الواقع العربي، ولامع الواقع الافريقي .

د ـ التفكير من الآن في مشاريع تستوجـب التقنية الحديثـة ، وأعنـي بذلك مساعدة إخواننا في افريقيا على تمويل مشاريع استعمال الأقمار الصناعية وخاصة منها توابع المواصلات والبث التلفزي المباشر ومطالبتهـا مقابـل ذلك بتشـجيع البرامج ذات الطابع الثقافي والحضاري المشترك .

هـ ـ وبالنسبــة للصحافــة المكتوبــة ينبغــي : الاستفــادة من التليمتيك Telematique وما توفره الأقمار الصناعية من آفاق لنشر الصحافة العربية . وفي هذا السياق فإنه يتعين التفكير في إصدار صفحات خاصة بالصـحف الكبـرى العربية والافريقية ، وتحتوي هذه الصفحات التي تنشر حسب الحالات في أهم اللغات المستعملة على معلومات ودراسات تتعلق بماضينا وحاضرنا ومستقبلنا .

و ـ أما فيما يخص الصناعات الإعلامية فإن على العـرب والأفارقـة الاهتـداء إلى تخطيط متكامـل وتـوزيع محـكم وذلك اعتماداً على السـوق الافـريقية العـربية الواسعة .

ز ـ تكليف جهاز التعاون الاعلامي العربي المقترح إنشاؤه في الباب السابق بإعداد الدراسات الخاصة بالمشاريع العربية الافـريقية المشتـركة والتنسيق بـين مختلف الصناديق العربية والأجهزة المعنية بالتعاون الاعلامي بمـا فيهـا برنامـج اليونسكو « ب . د . ت . أ » إنه لمن الأساسي ربط هذه المقترحات بأهداف النظام العالمي الجديد للاعلام وبمقتضيات القرن الحادي والعشرين والآفاق المستقبلية .

وقد لايتوانى الصائدون في الماء العكر من التشكيك في نوايا العرب بإقبالهم على أمثال هذه البرامج الجريئة وسوف يوحون الى إخواننـا الأفارقـة بأنهـا هي

الأخرى ضرب من ضروب الاختراق الثقافي . فعلينا اليقظة التامة حتى نتلافى أي مبادرةيشتم منها ما يمكن تصوره بمثابة نزوع عربي لإعادة غزو افريقيا . فكل مايعرضه العرب على إخوانهم الأفارقة ينبغي أن ينبع من أسس ثقافية مشتركة واهتمامات اقتصادية متكاملة . كما أن البرامج المقدمة لاتكون إلا في نطاق معادلة تتمثل في تبني الأفارقة للمقترحات العربية وتقبل العرب لكل المشاريع الصادرة عن أشقائهم الأفارقة ومن منظمة الوحدة الافريقية بالذات التي يتعين علينا مساعدتها وتدعيم مخططاتها .

على أن تنفيذ هذه المقترحات التي ماهي إلا نماذج لمجموعة كبيرة من الاحتمالات يتوقف على شرطين اثنين :

- الإرادة السياسية لخلق هذا التيار المتبادل من التدفق الاعلامي والثقافي .

- ثم توفير الاعتمادات اللازمة رغم أن الكثير من المشاريع المقترحة لايستوجب موارد مالية بالغة أو تضحيات مادية جسيمة .

فهل نحن مستعدون لمثل هذه المبادرات ؟

- ٤ -

البعد المتوسطي للنظام الإعلامي العربي الجديد

إن العرب الذين ارتبط ماضيهم ويرتبط حاضرهم ومستقبلهم باشقائهم في مختلف البلدان الاسلامية وفي القارة الافريقية لايمكنهم إهمال البعد المتوسطي في مختلف اختياراتهم ومجالات عملهم . ذلك أن إشرافهم على الضفة الجنوبية والشرقية لحوض البحر الابيض المتوسط واتصالهم على مر العصور من خلال هذا البحر بجيرانهم المقابلين وتلاقح الحضارات بينهم عبر هذا المسلك الفريد ، كل

ذلك يدعوهم إلى إقرار سياسة إعلامية متميزة إزاء المجموعة غير العربية المشرفة من الجهات الأخرى على هذا البحر . فالمهم هو تلافي ما خلفته القرون الماضية من مركبات وسوء تفاهم ومد الجسور اللازمة لتكامل استراتيجي واقتصادي وثقافي .

١ ـ أخطاء الماضي

كل العرب والأوروبيين معنيون بالأمر حتى المنتسبين منهم إلى بلدان غير متصلة جغرافيا ومباشرة بهذا البحر الذي أثرى مختلف حضاراتهم وغذّى جل ثقافاتهم . وأجهزة الاعلام من الجانبين لم تقم بالواجب حتى الآن من أجل هذه الغاية . فالاعلام العربي مقصر بطبيعة الحال في هذا الميدان كما هو الشأن في الميادين الأخرى ، لا يميز غالبا بين الغث والسمين ولايفرق بين الإيجابي والسلبي ، فإما التواكل الأبله والثقة العمياء في كل ما يأتي من أوروبا ، وإما الطعن المطلق والرفض الكاكل لكل ما يصدر عنها.كما أن وسائل الاعلام في الغرب رغم إمكانياتها لم تسهم بعمل كبير لتلافي الوضع غير المرضي القائم ، فهي لاتزود الرأي العام إلا بالقليل النادر من المعارف الحقيقية . والكثير منها يتباهى بتعصب منتظم ضد العرب وثقافاتهم ، ويبرز ذلك في الأفلام السينمائية والتلفزية والصحف والمجلات وحتى القصص المصورة وكتب الأطفال فيما تتضمنه من أفكار يقصد منها التضليل وتشويه الحقائق ، فحتى ما ورثوه عن العرب وما شعروا بضرورة ذكره ، كثيرا ما حاولوا التقليل من قيمته أو من أهمية دور الحضارة العربية الاسلامية في إثرائه وترويجه . وكأن ما استوعب العرب من التراث العالمي ثم نقلوه الى الأجيال المتوالية ، ليس لهم فيه إلا فضل النقل وكأن ما غمر الأوساط المثقفة في بغداد أو دمشق أو القيروان أو قرطبة أو أصفهان من تراجم المؤلفات الفارسية والهندية واليونانية ، لم يثر الحضارة العربية الاسلامية

في جميع مجالات العلم والمعرفة البشرية وجعلها تلقح بعضها بعضاً من خلال تكافل واسع النطاق متعدد الأوجه ، ولم تغتر تلك النزعة الى المعرفة وتلك اللهفة في الاقبال على مناهل العلم التي لم يسبق لها مثيل ، حيث كانت الرياضيات تنير علم الفلك وكانت الكيمياء تتغذى من علوم المعادن (أو الحجارة كما كانت تسمى) وذلك بالإضافة الى ما ساعدت به بلاغة المنطق في رفع مستوى الموسيقى والآداب والفنون .

لم يكن ذلك بالنسبة للغرب إلا استيعابا ونقلا ، هذا ما يطيب لهم أن يعترفوا به للحضارة العربية الاسلامية . أي أن العرب اقتصروا في نظرهم على نقل كنوز القدماء . وقد تناسوا أن هؤلاء هم الذين حملوا الشعلة طوال ثمانية قرون واذكوها قبل أن تصل إلى أوروبا ، أي أنهم قدموا للبشرية من الابتكارات الجديدة والأصلية مالا يحصى . إلا أن رجل الشارع الغربي يجهل حتى اليوم ذلك ، فمن الذي يقر منهم أن علم الجبر ، أي أساس الرياضيات هو من ابتكار عبقرية الحضارة العربية الاسلامية ؟ ومن ذا الذي يعلم منهم أن ابن خلدون هو الرائد الحقيقي لعلم الاجتماع قبل مونتيسكيو (Montesquieu) وأوجست كومت (Auguste Compte) بزمن طويل ؟ . وهل يعلم هؤلاء أن عناصر المادة المعدنية التي نجح منديلييف (Mondelev) في ترتيبها في جدوله المشهور ، كانت معروفة في معظمها لدى العلماء العرب والمسلمين ، وأن ابن سينا وابن الجزار وغيرهم أسهموا في الطب بقدر ما أسهم به من سبقهم من اليونانيين المشهورين ؟ ذلك بصرف النظر عن الاكتشافات الفلكية التي أجراها علماء الجغرافيا والرحالة المسلمون .

إن الغرب يجهل نشأة هذه الانطلاقة الجامحة في ذلك العصر الذهبي الرائع التي شملت جميع قطاعات المعرفة . وقد تناولت الرسالة المحمدية الموضوعات

الرئيسية للحياة الاجتماعية والسياسية، وكذلك الأسس التربوية والقواعد التي تقوم عليها السلطة وحقوق الانسان وغيرها ، ونحن لانزال ندرك أثرها حية إلى اليوم . فما الذي يضر الغربيين أن يعرفوا عنا وعن ماضينا وحاضرنا ما يسمح لهم بالدخول في حوار يفرضه العصر وتحتمه ظروف المستقبل ؟ أليس هذا هو أساس التفاهم الصحيح والتعاون النزيه ؟

٢ ـ نظرة ضيقة لما هو غير أوروبي

إن هذه المواقف المزرية وهذه النظرة الضيقة العقيمة إلى كل ما هو ليس بغربي هي في الواقع لا تتعلق بالعرب فقط وإنما تشمل شعوب العالم النامي على مختلف أديانهم وثقافاتهم وحضاراتهم . فإن الصمت كثيرا ما يكتنف المساعي التي تبذلها الشعوب النامية لحماية قيمها وتراثها ، وقد يعود هذا النسيان الى عدم الاكتراث ، على أن مرده في أغلب الأحيان إلى نية مبيتة ، إذ إن هنالك أجهزة إعلامية أوروبية تهمل عن قصد العناصر المهمة التي لا تستقيم الموضوعية بدونها ، وتعمد الى البحث عن السفاسف التي تراها كفيلة بإثارة الفضول والاندهاش . فهي لاترتاح إلا إلى الأحداث التي تخرج عن المألوف وتصدم المشاعر وتتجاوب مع ميولها الاجتماعية ومصالحها التجارية .

وهناك أصوات لا تستطيع إخفاء نزعتها الدفينة أو التخلص من أحكامها المسبقة . فتراها تترك جانبا كل الأنباء التي لا تتمشى مع القوالب التي ألفتها أو لا تستجيب الى المذاهب التي اعتنقتها . فتهمل تلك الأنباء على حساب الواقع والموضوعية . ولنا أن نتساءل عن دوافع هذا السلوك . أهي ضغائن كامنة وموروثة عن عصور ولت وانقضت ؟ أم تخوف من تجدد الحضارة العربية واستعادة مجدها القديم ؟ وقد حاول البعض تأويل ذلك بعدة أسباب . ورأينا في الباب السابق وجهة نظر روباسوان الذي يعتبر أن الأمر يعود الى أهواء الأجيال

السابقة وأحكامها ، ذلك أن الدراسات والبحوث الغربية الخاصة بالعالم الاسلامي تهدف أساسا إلى الحصول على ما يفيدها للحفاظ على تفوق الغرب .

أما لوسان بيترلن [1] فهو يقول : « إن العرب يدفعون اليوم ثمن أخطاء الغربيين إزاء اليهود ، وأن الشعور الجماعي بالإثم والجرم هو أحد أسباب دعم اسرائيل . . . حيث شُوهت صورة العرب لفائدة هذا الكيان الدخيل . . حتى أن كلمة فلسطين لم تدخل القاموس إلا عام ١٩٦٧ . . كما يجدر في هذا السياق الإشارة إلى أن بعض الصحافيين هم في قبضة دوائر الاعلام التابعة للسفارة الاسرائيلية والمكونة من جهاز فعال ومتخصص يعرف كيف يستفيد من كل ثانية ويعمل بطرق حديثة » .

وعلى كل حال فإن الصحافة الأوروبية لا تكترث بالفوارق القائمة بين البلدان المتوسطية في المجالات الاقتصادية والاجتماعية ، وهي ترفض النظر إلى الحقائق وانعكاسات الأوضاع السائدة بالضفة الجنوبية ، وهي تتجاهل أن أمن أوروبا يمكن أن يتأثر باختلال الأمن بالبحر الأبيض المتوسط ، والأمن لا يتوفر فحسب بالدفاع عن الحرمة الترابية أو الاستقلال السياسي بل هو يتمثل في العنصر الغذائي والطاقة والنقل والثقافة وغيرها . لذلك فإن الأمن الأوروبي بهذا المفهوم يمكن أن يتعرض للخطر من جراء النزاعات القائمة جنوبا والتي ستكون لها إن عاجلا أو آجلا انعكاسات خطيرة على أمن أوروبا .

وهي ترفض الاعتراف بأن المشاكل التي تتخبط فيها الضفة الجنوبية وما وراءها من شعوب قابلة للانعكاس على أوضاع أوروبا الاقتصادية والاجتماعية . فالبحر الأبيض المتوسط هو نقطة الالتقاء الحقيقية بين ما سمي بالشمال والجنوب ، ويقول ليوبول سانغار في هذا السياق ، في مقال نشره بجريدة

---

(١) رئيس جمعية التضامن العربي الفرنسي .

لومند الفرنسية بتاريخ ١٩/ ٩/ ١٩٨١ ـ وهو يستند على ما كتبه الاخصائي بول ريفاي ـ : إن الشعوب المحيطة بالبحر الأبيض المتوسط هي التي ولدت أكبر حضارات العالم وهي نتيجة تلاقح ثلاثة ألوان ، البيض ، والصفر والسود فالرجل المعاصر هو ثمرة ذلك الاختلاط ونوعية الدم تؤكد صحة ذلك الاستشهاد حيث تتواجد على حد سواء بالبلاد المتوسطية أنواع الدم البشري أ وب (B,A) بينما يتناقصُ نوع أ ـA ويزداد نــــوع «أُ ـO » عندما نتجه نحو الجنـوب ، ويتكاثر من جهة أخرى نوع « ب ـB » في اتجاه الشرق ونوع «أ ـA » في اتجاه الشمال . وهذا التلاقح يجد أثره في مختلف مجالات الحياة بما في ذلك اللغة والعلوم حيث تولى شعوب ضفاف هذا البحر هضم ما أتاهم من الشمال ومن الجنوب على حد سواء ، فحتى الموسيقى والرقص اللذان ينطلقان من السينغال والنيجر نحو الشمال عبر البحر الأبيض المتوسط يجدان صداهما في نهر لالوار (La loire) .

٣ ـ من أجل استراتيجية مشتركة

إن المعضلات الكبرى ، في المأساة الفلسطينية وأزمة الطاقة والمجابهة بين الشرق والغرب والعلاقات الاقتصادية مرتبطة تمام الارتباط بعامل التقارب ، وبالتالي بالعمل الإعلامي ، وستكون معرفة الشعوب العربية والأوروبية بعضها ببعض شرطا أساسيا لقيام سياسة تعاون ، والبديل الوحيد لسياسة المجابهة . فالتشاور أمر ضروري بين العرب والأوروبيين ومن هنا تأتي أهمية دور الصحافة في القضاء على المركبات وسوء التفاهم .

نعم إن هنالك نزاعات عربية ومجابهات داخلية يصعب فهمها ، إلا أن النزاعات الأوروبية لاتقل غرابة عنها . والصحافة العربية مدعوة لتغيير أسلوب عملها والتخلص من العقلية التي سبقت الإشارة إليها ، وإنه من واجبات العرب التعمق في تحليل الموقف بمجمله وضبط خطة متكاملة تتناول موضوع

التحرك العربي في أوروبا لمواجهة الحرب النفسانية المعلنة عليهم من أطراف عدة . كما أن الصحافة الأوروبية مدعوة لإشعار شعوبها بالموضوع اعتبارا لمصالحها الحيوية وإفهامها أن أمن البحر الأبيض المتوسط هو امتداد لأمنها ، وأن تطور الجنوب هو درع يقي مكاسبها وأن اتساع أسواقه ضمان لرواج أنواع جديدة لإنتاجها ، وأن في مناصرة القضية الفلسطينية مناصرة للعدالة ، لأنها مطالبة بحق مشروع وارجاع شعب الى وطنه وأرضه المغتصبة . لكن التحرك الأوروبي من جانب والتحرك العربي من جانب آخر لا يحولان دون قيام استراتيجية متوسطية مشتركة تقوم على الوسائل الاعلامية الحديثة غايتها التخاطب والتقارب والذود عن هوية المنتسبين إلى الحوض المتوسطي المهددة بالمخاطر من كل حدب وصوب . فضفاف البحر الأبيض المتوسط مهد الحضارات والثقافات ومنبع الأديان السماوية وموطن أكبر الفلاسفة الذين أثروا في تاريخ هذا العالم لا يمكنها أن تبقى في معزل عن التحديات والتقلبات التي يشهدها هذا العصر . والشعوب المتوسطية لايحق لها أن تقف مكتوفة الأيدي أمام الثورة الاعلامية إذا أرادت أن تبقى دوما همزة الوصل الطبيعية بين الشمال والجنوب . فعليها استنباط الحلول الملائمة لمواجهة التحديات وتفنيد تخمينات أولئك الذين يتنبأون باندثار الحضارة المتوسطية وقيام حضارة جديدة على أنقاضها بضفاف المحيط الهادي .

٤ ـ لدخول العصر الاعلامي في الوئام

ولعل هذا الانشغال المشترك قد ينسينا خلافاتنا وتناقضاتنا وآنانياتنا القطرية ، ويدفعنا الى التفكير في أنجح الحلول وتوحيد الجهود للدخول في المجتمع الإعلامي الجديد في صف واحد . وأمامنا في هذا السياق مجموعة من مجالات الاستشهاد والاستنباط ، والاسئلة عديدة في هذا المجال منها :

ـ ما هو مجال التعاون بين شعوب ذات ثقافات مختلفة ولكنها لا تتفاوت إلا

قليلا من حيث الحساسيات ؟

- كيف نواجه بنجاح تيارات الغزو الثقافي الانجلوساكسوني ونحمي قيمنا وتقاليدنا التي تتشابه أحيانا إلى حد كبير ؟

- هل نقدر من خلال وسائل الاعلام الحديثة على ضبط أسس المعطيات بقصد حفظ تراثنا الذي لم نكتشفه ولم نحيي منه إلا القليل ؟

- ما هي الحلول لتوظيف الأقمار الصناعية في خدمة الثقافات المتوسطية دون تمييز واحتكار ؟

- كيف نثري عملنا الانمائي بالتفاعل بين الثقافة والاقتصاد ، وبفضل تدفق غزير للمعلومات العلمية والتقنية في مختلف الجهات ؟

- كيف نساعد على نقل التكنولوجيا ونيسر استيعابها لكل الأطراف ؟

إنها لمقامرة على المستقبل ، فالشعوب العربية وشعوب أوروبا مدعوون جميعا لإنجاح هذه المبادرة الهادفة للسلم والحرية والازدهار ، وليكن الاعلام الذي فرق بيننا بالأمس من جراء سوء استعمال رسائله الجماهيرية هو الذي يقرب بيننا غدا لتسخيره ، لا كعامل تبليغ فقط وإنما كعنصر ومحور من محاور العمل المتوسطي المشترك . إلا أن هذا الخيار لا ينبغي أن يكون الوحيد ، واهتمامنا بالثورة الاعلامية وتنسيق الجهود للإعداد لها في جبهة واحدة لا يغنينا عن مبادرات سريعة أخرى في مجالات السياسة والثقافة والاقتصاد تؤ ازرها فيالق الإعلام الجماهيري لتلافي ما فات وإصلاح ما خلفته من أخطاء في الأذهان . فكما يجب على العرب إدراك المفهوم الأوروبي للأمن المتوسطي فإن على أوروبا وضع كل ثقلها وتحمل مسؤ ولياتها لإرجاع الشعب الفلسطيني الى أرضه . وان مفهوم التعاون الاقتصادي وشروط المبادلات التجارية والطاقة وهجرة اليد العاملة مدا وزجرا

ومشكلات التلوث ، كلها مواضيع هامة تستحق التفهم المشترك والتعاون العربي الأوروبي على حلها لما فيه الصالح العام .

أما في المجال الثقافي فإن الأمر يدعو الى تنسيق الجهود ونشر اللغة والثقافة العربية في أوروبا من خلال المدارس ومراكز الثقافة وخاصة البرامج التلفزية . وهذه البرامج لاينبغي أن تُعد من أجل الجاليات العربية الغفيرة وتوجه إليها فقط ، وإنما تخصص أيضا في المستوى الجماهيري لإتمام ما يجب أن تقوم به المؤسسات الأوروبية بالذات في المستوى الجامعي وغير الجامعي والنظامي وغير النظامي حول الحضارة العربية الاسلامية . وإنه لينتظر الكثير من برامج البث التلفزي عبر الشبكات الفضائية التي سوف تتجاوز الحدود الوطنية لاستحالة السيطرة الفنية عليها في كثير من الحالات . فالتعاون في استثمارها سياسيا واقتصاديا وثقافيا هو إذن أمر حتمي لا مفر منه . ولعل في مثل هذه المبادرات (عربونا) من أوروبا على استعدادها للتعاون النزيه المجرد من المركبات والمبني على مبدأ المعاملة بالمثل . فلا فائدة من إحراج الأطراف العربية وإغرائها بالمساعدات لفسح المجال أمام قنوات تلفزية تنطق بغير لغتها إذا كان العارض الأوروبي غير مقتنع بجدوى مشروع عربي مماثل على أرضه .

وإن اللقاءات المتعددة التي بدأت منذ حوالي عشر سنوات في مستوى الصحافيين ووكالات الأنباء والإذاعات والتلفزة والدراسات والبحث ينبغي أن تتواصل وتُدعم بالمشاريع المشتركة حتى وإن كانت في البداية متواضعة . وإن الحوار ينبغي أن يبقى دوما مفتوحا بين من بأيديهم قنوات الاعلام إذا أردنا أن يبقى الاتصال قائما .



الفصل الرابع

الطرق العملية لإقرار النظام العربي الجديد للإعلام والاتصال

إن أهم مايمكن استنتاجه من التحليلات السابقة هو أن المجال للعمل العربي فسيح ، وأن فكرة تصور نظام عربي جديد للإعلام والاتصال هي ليست مجرد فكرة خيالية غامضة بل هي أمر ممكن وحتمي .

ثم إن الاهداف التي سبقت الاشارة إليها لها ما يقابلها من الإجراءات العملية التي تسمح بترجمتها وإدخالها الى حيز الواقع في المستوى القومي العربي . وهذه المبادرات يمكن أن تتجزأ الى ثلاثة أصناف :

١ ـ خطط ومبادرات مشتركة

٢ ـ تنسيق في المواقف وتوزيع للأدوار

٣ ـ هياكل قومية موحدة

وسوف يقع الاقتصار في هذا الركن على ذكر بعض المحاور دون الرجوع الى الدوافع أو الأهداف المبدئية التي سبق شرحها .

١ ـ خطط ومبادرات مشتركة

يمكن أن تتمثل هذه المبادرات في رسم استراتيجية عمل اعلامي متكامل غايتها :

ـ توضيح الاختيارات الاعلامية في داخل الوطن العربي وخارجه .

ـ الوصول الى إنشاء سوق أخبار عربية مشتركة [1] لتوسيع تدفق الإعلام العربي .

ـ تخليص الإعلام من ضغوط التقلبات السياسية الظرفية العابرة .

ـ وضع خطة لحمل مؤسسات التمويل العربية على المساهمة في تطوير قطاع الاتصالات في الدول العربية من خلال مشاريع استثمارية تؤدي الى توطين التقنية الحديثة في الوطن العربي .

وضع مخطط مُلزم لمساعدة الدول العربية المحتاجة على استكمال الأجهزة الفنية والإطارات المتخصصة ، وإعانتها مادياً وبشرياً على تلافي الهوة القائمة في هذا الحقل ، تحقيقاً لأرضية مشتركة ضرورية .

استثمار رأس المال العربي في مجالات الاعلام العربي بالخارج والمساهمة في تملك بعض وسائل الاعلام الكبرى من صحف ووكالات انباء وإذاعات وغيرها ، وإصدار صحف عربية على المستوى الدولي بلغات أجنبية .

الاهتمام بالاحتياجات الاتصالية للجاليات العربية الموجودة بالخارج .

وضع خطة لتعريب اللغة المتداولة بالنسبة لبعض المناطق العربية وتشجيع حركة الترجمة من اللغة العربية وإليها في مختلف فروع المعرفة مع توحيد المصطلحات وتدعيم هذه الأنشطة من طرف أجهزة الاعلام . وبالتالي فإنه يتعين المساعدة على إصدار الصحف باللغة العربية في البلدان المفتقرة الى ذلك مثل الصومال أو جيبوتي .

وفي هذا الإطار يتعين أيضا السعي لتعريب شبكة التليكس وإيجاد مؤسسة

---

(١) الكلمة للدكتور مازن العرموطي

قومية لدبلجة الأفلام الأجنبية المعدة للعرض بالتلفزة في البلاد العربية .

ـ الحث على الانتاج المشترك وتدعيمه بالاستثمار في مختلف المجالات ومنها أفلام الاطفال وبرامج التنمية والملاحق الخاصة بالصحف العربية . . . الخ .

ـ إقرار إعلان إعلامي على غرار ماتم في اليونسكو ويكون بمثابة ميثاق الشرف الاعلامي الذي ينير السبيل أمام الممارسين للعمل الاعلامي في مختلف مجالاته .

ويوضح هذا البيان الأسس التي يتعين على رجال الاعلام اتباعها حتى يسهموا بصورة ناجعة في تدعيم حقوق الانسان العربي ، وإقرار التآخي ، وتدعيم القيم الروحية السمحة والأخلاقية الفاضلة ، ومواجهة العدوان الصهيوني ، والاختراق الثقافي بمختلف جوانبه .

ـ توظيف وسائل الإعلام الحديثة في إطار قومي وعلى أسس التكامل وخاصة فيما يتعلق بالاستعمالات للأقمار الصناعية وشبكات المعلومات والصناعات الاليكترونية . واعتماد مايساعد منها على اختصار المراحل في العمل الانمائي وتوثيق أواصر التعاون العربي .

ـ استخدام السوق العربية كعامل في تطوير قدرة تقنية إعلامية عربية في إطار مجموعة متنوعة مثل العلاقات العربية الاقتصادية والسياسية .

ـ تدعيم التعاون بين مؤسسات التكوين والتدريب الإعلامي وتوحيد مناهج التعليم وأساليبه وتعريبها ، حيث هي لم تعرب .

كما أنه من الضروري العمل على تدعيم أسس جديدة للبحوث الاعلامية والدراسات ورفع مستوى مناهجها الاكاديمية وتعزيزها بالخبرة التقنية والتدريب الكافي .

ثم إنه يتعين عدم إهمال التكوين المهني وإعداد الإطارات الوسطى اللازمة للصيانة والاستفادة القصوى من الوسائل الموجودة بين أيدينا .

٢ ـ التنسيق وتوزيع الأدوار

يتعلق الأمر بتنسيق المواقف وتوزيع الأدوار بين الأجهزة الاعلامية العربية المشتركة الموجودة أو التي يتعين انشاؤها بالمصالح المختصة في جامعة الدول العربية والمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، والاتحادات المهنية كاتحاد الاذاعات والاتصالات والوكالات والصحافيين والناشرين وغيرها ومؤسسات التمويل والعون العربية ، وكلها مدعوة لتوضيح مجالات التعامل بينها وضبطها بأقصى مايمكن من الدقة والنجاعة . وبهذه الصورة يمكن أن يندرج عملها في اتجاه واحد ، خال من كل تناقض أو نشاز ، وذلك انطلاقاً من مفهوم واضح لسياسة إعلامية قومية مع السياسات الوطنية و تحظى بموافقة المجموعة العربية بأسرها .

ـ وإن هذا التنسيق ينبغي أن يمتد موازياً في اتجاه آخر ، أي بين المؤسسات الوطنية المختصة نفسها وفي معاملاتها مع الأطراف غير الاعلامية ، فالتنسيق واجب بين وكالات الأنباء العربية لتوحيد مواقفها إزاء الوكالات الكبرى من حيث التعريفة ونوعية الخدمات ، وكذلك الأمر بالنسبة للصحافة فيما يخص مستلزمات الطباعة وآلات التصفيف الضوئي ومعامل الورق والحبر وغير ذلك . . والتنسيق حتمي فيما يخص استعمال الشبكة الفضائية العربية المنتظرة وشبكات الاتصالات الأرضية في المنطقة العربية واستغلال كل أجهزة الاتصال المتوفرة بأكثر جدوى ممكنة .

ونفس التنسيق ضروري في مستوى الإذاعات والتلفزة من حيث التجهيزات

الفنية واقتناء الأشرطة والمنوعات وغيرها ومعنى ذلك توحيد المقاييس والاتفاق فيما بيننا على اختيار تقنيات متشابهة .

والتنسيق هو أيضا التخصص في مجالات الاعلام والاتصال المتنوعة بما فيها الأجهزة الحديثة التي ستفرض نفسها قبل نهاية القرن العشرين والتي ستحتم تغيير جل أساليب العمل التي سار عليها جيل اليوم . فهو مستوجب في مستوى التكوين والإنتاج الاذاعي والتلفزي والصناعات الاعلامية ومراكز التوثيق وغيرها من الأنشطة المتصلة بالاعلام والاتصال .

والتنسيق معناه كذلك توحيد المواقف في التعامل والتعاون مع الخارج ، وضبط اختياراتنا مسبقاً في المؤ تمرات الدولية الخاصة بالاعلام والاتصال ، وتحديد مواقفنا قبل المؤ تمرات الدورية في الأمم المتحدة واليونسكو والاتحاد الدولي للاتصالات وغيرها ، واستجلاء نقط الالتقاء العربية قبل المساهمة في اجتماعات مجموعة عدم الانحياز والاجتماعات الإقليمية الأخرى التي تشملنا . وإن هذا النوع من التنسيق ينبغي ان يشمل مؤ سسات العون العربي ومعاملاتها مع الغير في مجالات الإعلام والاتصال والثقافة .

منذ وقت طويل لم يكن هنالك اتفاق في المستوى العربي حتى فيما يتعلق بتسمية الوزارات المعنية بأنشطة الصحافة والاذاعة والتي أصبحت على اثر اقتراح صادر عن جامعة الدول العربية تحمل ـ بدون استثناء ـ اسم وزارات الاعلام .

أما اليوم فإن الوضع يدعو الى المزيد من التعمق في هذا الموضوع والتفكير في مراجعة وظائف هذه الوزارات ، وذلك بهدف توزيع المسؤ وليات الاعلامية في مستوى الدولة توزيعاً جديداً وحتى تكتس الهياكل الرسمية بطابع الشمول ولاتبقى مهمتها مقتصرة على بعض القطاعات والأنشطة دون الأخرى .

لقد آن الأوان في العالم العربي لتفريق المسؤ وليات الاعلامية كما هو الحال في المجتمعات الصناعية بين هياكل تنطق باسم الحكومة وتكلف بإبلاغ أخبارها واختياراتها الى الجماهير وتنتج البرامج الاعلامية الملائمة ، وهياكل ثانية تشرف على قطاع الاتصال والاعلاميات وكل وسائل الأخبار الأخرى من حيث التخطيط وتشييد البنى الأساسية والتجهيز والتنسيق ، وتواكب بصورة عامة متطلبات العمل الإعلامي العصري .

إن تحقيق هذه الفكرة يتوقف في حد ذاته على تنسيق الاختيارات الرئيسية لمجابهة التحديات التي يتعين من الآن التهيؤ لها بقصد ولوج المجتمع الاعلامي الجديد بأكثر مايمكن من النجاعة وشروط النجاح .

٣ ـ تصور لهياكل قومية موحدة

إن التخطيط المشترك والتنسيق وتوزيع الأدوار بين مختلف المعنيين بالعمل الاعلامي في المستوى القومي هي متطلبات ضرورية ، إلا أن ذلك لايكفي وحده بدون هياكل مشتركة ، لذلك فإن التفكير الجدي في إقرار نظام عربي جديد للاعلام والاتصال يفترض تدعيم الهياكل القائمة وإحداث هياكل جديدة حيث يدعو الأمر .

تدعيم الهياكل القائمة

أ ـ أول ماينبغي التفكير فيه هو توسيع مشمولات الجهاز الاعلامي التابع للأمانة العامة لجامعة الدول العربية حتى لايبقى دوره مقتصراً على التحرك الاعلامي في الخارج ، وإنما يكسب صلاحية الاشراف على كل مجالات العمل الاعلامي في المستوى القومي ويقود حركة تدعيم الهياكل الاعلامية بين الأقطار العربية التي هي في حاجة الى ذلك . وفي هذا الإطار فإن الوضع يدعو إلى المزيد

من إحكام توزيع الأدوار بين مختلف المنظمات والاتحادات المهنية المعنية بالاعلام والاتصال في المستوى العربي .

ب ـ توسيع صلاحيات مؤسسة عربسات وتمكينها بجانب اهتمامها المباشر بالقمر العربي من الاشراف على الأنشطة العربية المتعلقة بالاستعمالات الفضائية بمختلف أنواعها ومنها إنشاء مراكز إقليمية للاستشعار عن بعد .

ج ـ البحث في امكان عقد اتفاق مع آتلسات بقصد العمل على استخدام الشبكة الفضائية العربية مع الدول المجاورة في آسيا وافريقيا وأوروبا .

الهياكل الجديدة المطلوبة

أ ـ **انشاء مؤسسات عربية متخصصة للانتاج الاعلامي** وخاصة الانتاج الذي يخدم أغراض التنمية ويدعم القيم الحضارية والتاريخية المشتركة . ويكون ذلك اقتداء بالمؤسسات التي تم احداثها في نطاق التجربة الخليجية .

ب ـ **إنشاء قناةتلفزية عربية مشتركة** تبث بانتظام من خلال القمر الصناعي العربي وتتناول البرامج ذات الاهتمامات العربية المشتركة .

جـ ـ **إحداث مركز عربي لتكوين الاطارات والدراسات** لوضع التصورات العربية للاستعمالات الاعلامية في مختلف المجالات :

د ـ **إحداث وكالة أنباء عربية** تحظى بدرجة كافية من الاستقلالية تبث الخبر والصورة ، ولاينحصر نشاطها في المجال السياسي فحسب بل يشمل المواضيع الأخرى ذات الطابع الاقتصادي والاجتماعي والحضاري عامة . وهي موجهة لخدمة التعاون العربي وتقديم صورة عربية متكاملة للعالم .

هـ **إنشاء محطات بث إذاعي** موجهة إلى مناطق العالم الرئيسية وشعوبها

لتعريفها بحقائق العالم العربي من تراث وثقافة وحضارة ومعتقدات سماوية ويتخلل برامجها عرض موضوعي لحقيقة القضايا القومية العربية ، وذلك لتصحيح الأفكار الخاطئة والصور المشوهة التي تبثها عنا وسائل الإعلام الأجنبية .

و ـ **إنشاء مؤسسة عربية للعلاقات الدولية** مهمتها سد الثغرات الراهنة وبناء الجسور مع الشعوب الأخرى ، ومقاومة الدعايات المضللة ، وتعريف الرأي العام العالمي بحقائق الأوضاع العربية وكذلك إقامة علاقات التعاون مع المنظمات والاتحادات العربية والاسلامية وغيرها من جمعيات الصداقة والجامعات الأجنبية ودعمها مالياً بقدر مستوى فاعليتها في المجتمعات الغربية . وينبغي أن تحظى هذه المؤسسة بما يكفي من الاعتمادات التي تسمح لها بمواجهة حاجاتها وتنظيم ميزانيتها وذلك من خلال فائض الأموال المخصصة لها ومردود استثماراتها .

تصور جهاز عربي مشترك للإعلاميات

يجمع هذا الجهاز القوى الحية في العالم العربي ويكون الوعاء الذي تعالج فيه المشاكل العربية ذات الطبيعة الواحدة والمخاطب للأطراف الأجنبية ، قصد وضع صيغ جديدة للتعامل ولمواجهة المتلاعبين بالعواطف الوطنية بهدف كسب أسواقنا بخلق الحزازات بيننا وتفريقنا .

وعلى مثل هذا الجهاز أن يهتم أساساً بستة محاور :

ـ مواكبة تطور التقنية في ميدان الإعلام ومتابعة تطوره السريع وتفهمه ونشره .

ـ تطوير صناعة الاعلامية وتحويل الاكتشافات التقنية والبحوث لفائدة

الصناعات العربية في مجال التلياتيك أو الاتصالية والبيروتيك وكل الأنشطة الأخرى المتعلقة بالاعلاميات .

ـ توحيد المصطلحات والأنظمة وفرض احترام مواصفات الشفرة العربية الموحدة بعد توفير ظروف الاتفاق في إقرارها والاهتمام بتنميط وتقييس كتابة لغتنا ، وبالتالي خلق فرص التقدم العلمي من جهة وحماية تراثنا الثقافي والحضاري من جهة ثانية .

ـ العناية بالتكوين في الاعلاميات وبالإعلاميات في المراحل الثانوية للتعليم والتدريب المتواصل في المؤسسات والإدارة ، بما فيها حاجات قطاع الاعلام والاتصال .

ـ الاهتمام بالبحث والحث عليه ، حتى يكون متصلاً اتصالاً وثيقاً بالتطبيقات وبحاجات الإنتاج العربي .

ـ متابعة الأحداث المتعلقة بالاعلاميات على المستوى الدولي والاسهام في وضع مواثيق شرف لضبط قيم التنقل التقني وإقرار حق للاتصال لضمان حريات المواطنين العرب فرادى وجماعات .

انشاء مجمع لصناعات الاتصال

بالإضافة الى متطلبات الاعلاميات والاستعمالات الفضائية والقمر الصناعي العربي بالذات فإن الأمر يدعو الى التفكير في إقامة برنامج عربي شامل لصناعات اتصال ، والاستفادة القصوى من الشبكة الفضائية العربية وتصور خطة طويلة الأمد لضمان الأمن الالكتروني العربي وسد حاجات العالم العربي من الورق ومختلف التجهيزات الاعلامية .

وان الحاجة تدعو من جهة أخرى الى الاهتمام بموضوع الصيانة وتوفير قطع الغيار واعداد الإطار الملائم لذلك .

ثم ان الاستعمال الحثيث للقمر العربي في مجال الاذاعة والتلفزة وغدا في أنشطة التلاماتيك يتوقف أساساً على مدى انخفاض التعرفة والامتيازات الأخرى التي ينبغي ان يخص بها القطاع الاعلامي .

كما أنه لابد من تصور واضح لوضع صيغ التكامل بين الشبكات الأرضية التي تقام في الدول العربية حالياً وبين الشبكة الفضائية العربية . وهذه الأنشطة الفنية تستوجب تنسيقاً مسبقاً ومخططات طويلة الأمد ، وهيئات تنفيذ مسؤولة ، وهذا مايدعو إلى توسيع مشمولات الهيئات العربية المختصة مثل عربسات أو اتحاد الاتصالات العربية واتحاد الإذاعات وغيرها .

انشاء جهاز تعاون اعلامي

ويكون على غرار البرنامج الدولي الذي أحدث في السنوات الأخيرة في منظمة اليونسكو مع تلافي أوجه النقص الكثيرة التي اعتورت هذا البرنامج ويكون من مشمولاته :

- تخطيط التعاون العربي الإعلامي ، وإيجاد سبل تمويله والمساعدة على وضعه موضع التنفيذ .

إعداد الدراسات النموذجية لمشاريع إعلامية تستوجب تعاوناً واسعاً وتخطيطاً مسبقاً .

دراسة المشاريع الصناعية المتعلقة بالنشاطات الإعلامية كوحدات إنتاج ورق الصحافة والمعدات المطبعية والحاجات الالكترونية في مجال الاذاعة والتلفزة والاعلاميات .

ـ اقتراح المشاريع الناجحة باعتبار المردودين المالي والاجتماعي في الوقت نفسه

ـ متابعة موضوع البث التلفزي المباشر من خلال الأقمار الصناعية ومساعدة الدول الأعضاء ـ حسب الحالات ـ على مواجهة الأوضاع بما يمكن في الوقت نفسه من الحماية الذاتية الثقافية وحرية تداول المعلومات والانفتاح على الثقافات الأخرى .

ـ إعداد الدراسات المتعلقة بالصناعات التي لها علاقة بالأنشطة الفضائية وتنسيق التكامل العربي .

وكل هذه الأعمال ينبغي أن تتم بمساعدة اللجنة المهتمة بالشبكة الفضائية المنبثقة عن المنظمات العربية ، وكذلك بإشراف ممثلي اللجان الوطنية للاستعمالات الفضائية .

ـ تدعيم دور الاتحادات المختصة وتوسيع مشمولاتها حتى يتولى اتحاد الاذاعات المساهمة مباشرة في إنتاج جانب مهم من البرامج التي يمكن بثها من خلال القمر الصناعي العربي .

ـ ويتعهد اتحاد الصحافيين بإصدار ملاحق اعلامية تنشر بانتظام مرة في كل أسبوع أو أسبوعين بمختلف الصحف العربية .

ـ ويأخذ اتحاد وكالات الأنباء على عاتقه فكرة إنتاج نشرة يومية مشتركة في انتظار إنشاء وكالة أنباء عربية .

ـ ويشرف اتحاد الناشرين العرب على التعامل مع الشركات الكبرى فيما يخص اقتناء الورق وآلات التصفيف والطباعة وكسب أنسب الأسواق إليها .

ـ بينما يكلف اتحاد المواصلات العربي بموضوع ضبط أثمان استعمال أجهزة

المواصلات العربية القائمة والتفاوض مع السلطات المختصة حتى تساعد بدورها على التدفق الاعلامي بين مختلف الأقطار العربية بأقل التكاليف .

ـ التنسيق بين المشاريع المعروضة على مختلف الصناديق العربية والاشراف على إنجاز البعض منها والمستوجب لذلك .

ـ مساعدة الدول العربية المحتاجة والدول الشقيقة في افريقيا وآسيا على تحقيق بعض الإنجازات الاعلامية مثل وكالات الأنباء والمطابع ومحطات الإذاعات ، ومراكز الاعلاميات ومعاهد التكوين وغيرها .

ـ التصرف في الاعتمادات الموضوعة على ذمة الجهاز ، ذلك أنه ينبغي أن يحظى هذا الجهاز بما يكفي من الاعتمادات التي تسمح له من خلال استثمارها في مشاريع متنوعة وذات مردود أكيد من تمويل مختلف أنشطته بموارده الخاصة في مرحلة لاحقة .

وينبغي أن يشرف على هذا الجهاز مجلس إدارة مكون من ممثلي الدول الممولة والدول العربية المستفيدة وكذلك من ممثلي أجهزة التمويل والإعلام ذات الطابع القومي والمعنية بمجالات اختصاصه .

الخلاصة

قد لايمكن إنجاز هذه المشاريع في وقت قصير ، كما قد يظهر للبعض أن هذه الاقتراحات ماهي إلا أضغاث أحلام لاتتمشى مع الواقع . فلنتبن منها ما ينعقد عليه الاجماع ولنترك الباقي الى الأجيال القادمة . إن المستقبل كان دوماً حليفاً لأصحاب الخيال وقد تجاوزت اليوم الحقائق من آيات الخلق والإبداع ما كان يعد بالأمس من التكهنات السخيفة ، وإذا قبلنا فكرة إقامة نظام اعلامي عربي جديد فمعنى ذلك أننا آمنا وصدقنا بأنه مكتوب علينا الدخول في المجتمع الاعلامي

وخوض المعركة الاعلامية الدولية كطريق حتمي نحو الرقي والتقدم .

إن النخوة تمتلك كل العرب حين يشاهدون المآثر العربية الاعلامية بقرطبة أو غرناطة وتعود في أذهانهم ومضات من تاريخ العروبة المجيد . لكن سرعان ما تنقلب تلك العزة والنخوة إلى ألم وحسرة عندما ينتقلون الى اشبيليا ويشاهدون على مقربة من الزخرفة الرائعة والنقش المحاك بأصابع عربية وباتقان مذهل ، لوحات فخمة لرسوم زيتية تلصق بالتاريخ العربي أكبر وصمة . وقد صورها الاسبان من وحي انهزام المسلمين بالأندلس وجلائهم النهائي عنها . فإذا بالعربي يلقي به من أعلى الأسوار وهو من الخوف يرتجف وإذا بالقائد المسلم يرتمي تحت أقدام عدوه جاثماً في ذل ومهانة .

هذا ما نقلته الينا تلك اللوحات الزيتية النادرة . وهي حقائق تكاد لاتختلف عما بلغنا حول تلك المآسي من مصادر أخرى في الكتب وبالرواية خاصة . **وقد** يكون ماحدث فعلاً أشد قبحاً مما أبرزته تلك الصور المؤلمة لكن مفعول الصورة يبقى دوماً أقوى من مفعول القلم والكلمة فالاعلام المصور هو سلاح حاسم ، وحكمه قاطع لايرحم . لقد تهاون أجدادنا في شأنه ـ حقا أو باطلاً ـ ولا فائدة في التأوه على مافات ، فالمهم هو الاعتماد في المستقبل على كل الوسائل الاعلامية بدون استثناء لأن لكل منها مزاياها ومميزاتها .

والأهم في نهاية المطاف هو إيقاظ الضمائر حتى لانرى الى الأبد مشاهد مماثلة من الإهانات والمذلات التي لحقت بأجدادنا العرب في الأندلس والتي تواصلت بعدها حتى يومنا هذا ، وللاعلام دور فريد في ذلك . إن الطريق مفتوح ونأمل ألا تفوتنا الفرصة مرة أخرى .

الخاتمة

إن تلخيص ماورد في هذا الكتاب في بضعة أسطر ليس بالأمر الهين ، لكن إذا كان من الواجب التذكير في هذه الخاتمة بالمبادىء الأساسية التي شملها ، فإنه لابد من التركيز على ثلاث حقائق :

ـ الحقيقة الأولى هي أن بلدان العالم النامي تزداد اكتظاظاً بالسكان وفي الوقت نفسه تزداد فقراً ، لأن التفوق الطبي والتطور الصحي أدى بالانسانية الى وضع غريب ، إذ نقصت الأمراض فطال عمر الانسان لكن الزيادة في الخيرات استحالت بنسبة موازية لضمان لقمة عيشه . ولئن بذلت شعوب عديدة جهوداً متفاوتة للزيادة في الإنتاج وإحلال شيء من الإنصاف والعدالة في التوزيع داخل حدودها ، فإن العلاقات الدولية بقيت قائمة على الاستغلال والهيمنة وعائقاً رئيساً أمام تحقيق هذه الغاية .

ـ الحقيقة الثانية هي الاعتراف بأن القرن العشرين شهد تقلصاً للمسافات الجغرافية لم يكن له مثيل عبر التاريخ ، ويعود ذلك الى تطور وسائل المواصلات البرية والبحرية مما ساعد على تفتح الأذهان والإلمام بالمعارف والعلوم من المنبع . إلا أن الفضل الأكبر في ذلك يعود الى تطور وسائل الاعلام والاتصال التي ساعدت على تأدية نفس الوظيفة بأكثر جدوى ومكنت الانسان وهو في بيته من الاطلاع على مايشاء ، حتى أصبحت الكرة الأرضية بمثابة الحي الصغير الذي لايخفى على سكانه أي شيء مما يجري بمحيطهم .

ـ أماالحقيقة الثالثة والأخيرة فهي أن تقلص المسافات لم يقرب نفسياً بين الشعوب بل زاد في إبراز الفوارق واستفحال الأوضاع وبالتالي خلق المركبات وشحن الضغائن .

لقد استنتج أحمد بهاء الدين من برنامج تلفزي بال ب . ب . س حول هذا الموضوع بالذات ، أعده الكاتب البريطاني الشهير ديفيد هولدن أن وسائل الإعلام الحديثة لم تساعد حتى الآن على إقرار التفاهم بين الشعوب بل زادت في تعميق سوء الفهم والتباعد الفكري .(١)

وكان ذلك الحكم القاسي نتيجة تحقيق استهدف رجال السياسة والاقتصاد وأصنافا أخرى من الرأي العام في بريطانيا ، وأثبت بدون ريب هذه النزعة ، فوسائل الاعلام المذهلة من حيث توسعها ضمن الدورة الاقتصادية وتأثيرها السياسي والثقافي ليس هنالك مايؤكد نجاحها أوعلى الأقل حسن استعمالها لوقاية العالم من الكوارث التي تنتظره بعد مائة سنة وربما حتى قبل نهاية هذا القرن .

فلا ينبغي جهل أن نصف البشرية يقطن اليوم في بلدان تقل فيها نسبة تطور الإنتاج عن نسبة تطور النسل . وسوف تتسع باطرادمن سوء الحظ هذه الرقعة كما لاينبغي إهمال أن ٩٠٪ من سكان المعمورة سيكونون بعد قرن بآسيا وافريقيا وأميريكا الجنوبية والوسطى أي بالبلدان النامية .

ثم لاينبغي أيضا إهمال أن الاختلال الاقتصادي الذي يزداد تفاقماً ، يواكبه اختلال لايقل خطورة في مجال الاعلام ووسائل الاتصال بأسرها . فكيف تفتح الأبواب والمفتاح ضائع ؟ وكيف يتم التصدي للأمواج والربان تائه ؟ وكيف يكون إصلاح الأوضاع الدولية والاعلام المطلوب قاصر ؟ إن تغيير الأوضاع الاعلامية السائدة حالياً في العالم ـ وقد ولى العصر الصناعي وانقضى ، وظهرت بعد ملامح عصر جديد ـ أصبح أمراً حتمياً إذا أردنا اختصار المراحل ومواكبة الثورة الاعلامية العارمة .

---

(١) في دراسة أعدها لليونسكو ونشرت بجريدة لوتان التونسية في ٢٦ / ٩/ ١٩٨٤ والجدير بالذكر أن البرنامج كان آخر إنتاج لهولدن قبل أن يغتال .

تلك هي الدوافع للنظام العالمي الجديد للاعلام والاتصال الذي أرق مضاجع أصحاب المصالح الاعلامية الاقتصادية الكبرى واهتزت من أجله أركان بعض المنظمات الدولية . فلا هو محاولة لخنق الحريات كما ادعى بعضهم ولاهو وسيلة كبت في أيدي السلط الظالمة . إنه الطريق السوي نحوالديمقراطية الاعلامية الحقة ، إنه السبيل الوحيد لمساندة الضعيف واعلاء كلمته ، وإنه السيف المسلول أمام من تحدثه نفسه بالاستبداد مهما كان شأنه ومصدره ، بما في ذلك الشركات غير الوطنية التي تتسلط خفية وعلانية على حريتنا ومصالحنا الفردية والجماعية . وعلى كل حال فإن إقرار نظام عالمي جديد للإعلام والاتصال لن يكون واقعاً ملموساً إذا هو لم يركز على محاور ثلاث :

- محور قطري أو وطني يضبط في مستواه مفهوم العمل الاعلامي داخل المجتمع نفسه ، يضمن في كل المناطق الجغرافية ، والمجموعات السكنية ، الديمقراطية والمشاركة الفعالة للأفراد والأصناف الاجتماعية كافة .

- ومحور دولي تعالج في نطاقه طرق ممارسة العمل الاعلامي لإصلاح الاختلالات القائمة بين الشعوب وتدعيم علاقات التفاهم والتقارب ومختلف مؤسساتها في نفس المجال .

- محور ثالث يدرج في إطاره إصلاح الأوضاع الاعلامية في المستوى الاقليمي وهو بمثابة الحلقة الوسطى التي تقوى وتتسع بقدر أهمية الروابط والعوامل المتوفرة .

ففي افريقيا وأميريكا وآسيا مجموعات ، دولية معينة تلتقي حول أهداف موحدة في كثير من المجالات رغم تعدد انتماءاتها العقائدية وأنظمتها السياسية واختياراتها الاقتصادية وهوياتها الثقافية .

وبطبيعة الحال فإن أبناء الأمة العربية بما لهم من تاريخ مشترك وتكامل جغرافي وتجانس ثقافي وانتماء الى الحضارة العربية الاسلامية ، مرشحون قبل غيرهم لتحقيق نظام اعلامي عربي جديد يستمد أصوله من النظام العالمي . يأخذ منه مايتمشى مع أهداف الأمة العربية ويدعم بمميزات اضافية لاتتوفر في مناطق اخرى ولايستقيم بدونها العمل الانمائي السليم . هذا هو الرهان الاساسي وهذه هي الرسالة التي يتعين على جيل القرن الحادي والعشرين تحقيقها بعد أن عجزت عن ذلك الأجيال السابقة .



المحتوى

الباب الثالث
النظام العربي الجديد للإعلام والاتصال
(من النظام العالمي إلى النظام الإقليمي)

المؤلف في سطور

● الدكتور مصطفى عبدالسلام المصمودي .

● ولد في صفاقص بتونس في عام ١٩٣٧ .

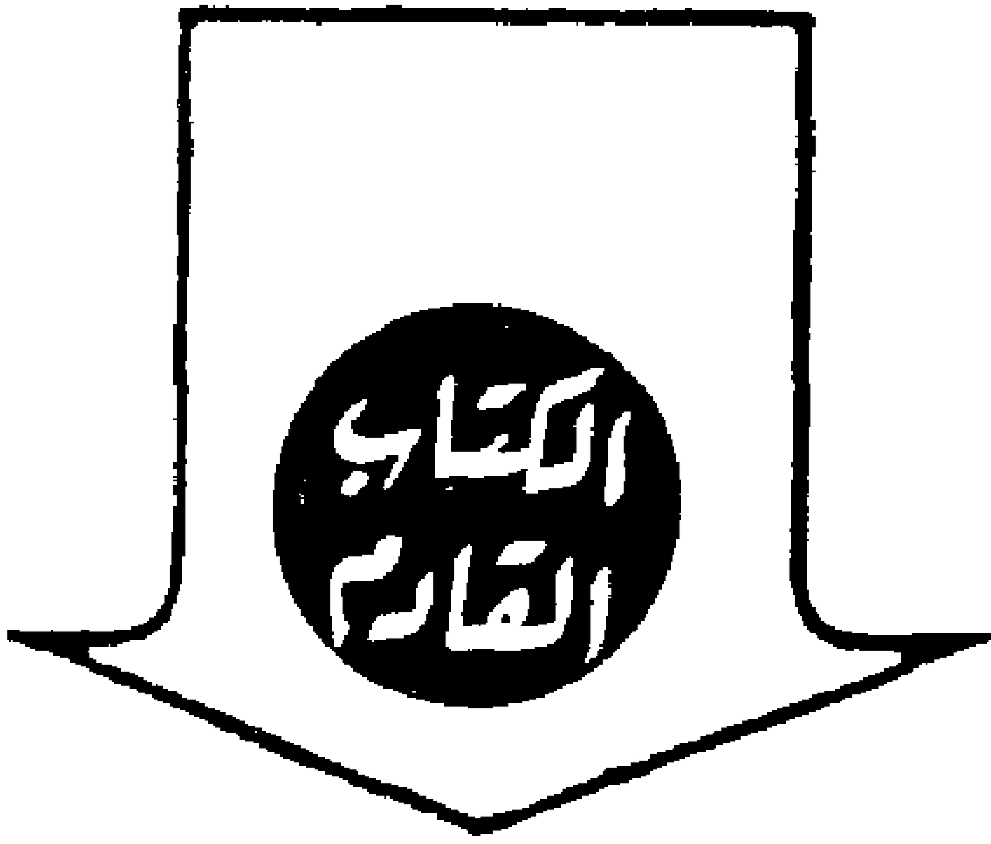
● **درس الإعلام والحقوق والعلوم الاقتصادية في جامعتي باريس وتونس ،وحصل على دكتوراه الدولة في العلوم السياسية من جامعة باريس .**

● شغل عدداً من المناصب الإدارية والسياسية والأكاديمية ، كان منها منصب وزير الإعلام ما بين عامي ٧٤ و١٩٧٨ ، وممثلا لتونس لدى منظمة اليونسكو .

● نشر عدداً من الدراسات وعلى الأخص حول النظام العالمي الجديد للإعلام والاتصال ، وشارك في عمل اللجنة الدولية التي شكلتها منظمة اليونسكو برئاسة ماكبرايد ، لدراسة نظام الإعلام العالمي ، ووضعت تقريراً شهيراً بعنوان « عالم واحد وأصوات متعددة » .

● من مؤلفاته :

- « اقتصاديات الإعلام في تونس » .
- « من النظام العالمي الجديد للإعلام والاتصال إلى النظام العربي » .



تغيير العالم

د/ أنور عبدالملك

صدر في هذه السلسلة

١ ـ الحضارة — تأليف : د/ حسين مؤنس

٢ ـ اتجاهات الشعر العربي المعاصر — تأليف : د/ إحسان عباس

٣ ـ التفكير العلمي — تأليف : د/ فؤاد زكريا

٤ ـ الولايات المتحدة والمشرق العربي — تأليف : د/ أحمد عبدالرحيم مصطفى

٥ ـ العلم ومشكلات الإنسان المعاصر — تأليف : زهير الكرمي

٦ ـ الشباب العربي والمشكلات التي يواجهها — تأليف : د/ عزت حجازي

٧ ـ الأحلاف والتكتلات في السياسة العالمية — تأليف : د/ محمد عزيز شكري

٨ ـ تراث الإسلام (الجزء الأول) — ترجمة : د/ زهير السمهوري
د/ شاكر مصطفى
مراجعة : د/ فؤاد زكريا

٩ ـ أضواء على الدراسات اللغوية المعاصرة — تأليف : د/ نايف خرما

١٠ ـ جحا العربي — تأليف : د/ محمد رجب النجار

١١ ـ تراث الإسلام (الجزء الثاني) — ترجمة : د/ حسين مؤنس
إحسان العمد
مراجعة : د/ فؤاد زكريا

١٢ ـ تراث الإسلام (الجزء الثالث) — ترجمة : د/ حسين مؤنس
إحسان العمد
مراجعة : د/ فؤاد زكريا

١٣ ـ الملاحة وعلوم البحار عند العرب — تأليف : د/ أنور عبد العليم

١٤ ـ جمالية الفن العربي — تأليف : د/ عفيف بهنسي

١٥ ـ الإنسان الحائر بين العلم والخرافة — تأليف : د/ عبد المحسن صالح

١٦ ـ النفط والمشكلات المعاصرة للتنمية العربية — تأليف : د/ محمود عبد الفضيل

١٧ ـ الكون والثقوب السوداء — إعداد : رؤوف وصفي
مراجعة : زهير الكرمي

١٨ ـ الكوميديا والتراجيديا — ترجمة : د/ علي أحمد محمود
مراجعة : د. شوقي السكري
د/ علي الراعي

١٩ ـ المخرج في المسرح المعاصر — تأليف : سعد أردش

٢٠ ـ التفكير المستقيم والتفكير الأعوج — ترجمة : حسن سعيد الكرمي
مراجعة : صدقي حطاب

٢١ ـ مشكلة إنتاج الغذاء في الوطن العربي — تأليف : د/ محمد علي الفرا
٢٢ ـ البيئة ومشكلاتها — تأليف : رشيد الحمد
محمد سعيد صباريني
٢٣ ـ الرق — تأليف : د/ عبد السلام الترمانيني
٢٤ ـ الإبداع في الفن والعلم — تأليف : د/ حسن أحمد عيسى
٢٥ ـ المسرح في الوطن العربي — تأليف : د/ علي الراعي
٢٦ ـ مصر وفلسطين — تأليف : د/ عواطف عبد الرحمن
٢٧ ـ العلاج النفسي الحديث — تأليف : د/ عبد الستار إبراهيم
٢٨ ـ أفريقيا في عصر التحول الاجتماعي — ترجمة : شوقي جلال
٢٩ ـ العرب والتحدي — تأليف : د/ محمد عمارة
٣٠ ـ العدالة والحرية في فجر النهضة العربية الحديثة — تأليف : د/ عزت قرني
٣١ ـ الموشحات الأندلسية — تأليف : د/ محمد زكريا عناني
٣٢ ـ تكنولوجيا السلوك الإنساني — ترجمة : د/ عبد القادر يوسف
مراجعة : د/ رجا الدريني
٣٣ ـ الإنسان والثروات المعدنية — تأليف : د/ محمد فتحي عوض الله
٣٤ ـ قضايا أفريقية — تأليف : د/ محمد عبد الغني سعودي
٣٥ ـ تحولات الفكر والسياسة في الشرق العربي (١٩٣٠ ـ ١٩٧٠) — تأليف : د/ محمد جابر الأنصاري
٣٦ ـ الحب في التراث العربي — تأليف : د/ محمد حسن عبدالله
٣٧ ـ المساجد — تأليف : د/ حسين مؤنس
٣٨ ـ تكنولوجيا الطاقة البديلة — تأليف : د/ سعود يوسف عياش
٣٩ ـ ارتقاء الإنسان — ترجمة : د/ موفق شخاشيرو
مراجعة : زهير الكرمي
٤٠ ـ الرواية الروسية في القرن التاسع عشر — تأليف : د/ مكارم الغمري
٤١ ـ الشعر في السودان — تأليف : د/ عبده بدوي
٤٢ ـ دور المشروعات العامة في التنمية الاقتصادية — تأليف : د/ علي خليفة الكواري
٤٣ ـ الإسلام في الصين — تأليف : فهمي هويدي
٤٤ ـ اتجاهات نظرية في علم الاجتماع — تأليف : د/ عبد الباسط عبد المعطي
٤٥ ـ حكايات الشطار والعيارين في التراث العربي — تأليف : د/ محمد رجب النجار

٤٦ ـ دعوة إلى الموسيقا	تأليف : يوسف السيسي
٤٧ ـ فكرة القانون	ترجمة : سليم الصويص مراجعة : سليم بسيسو
٤٨ ـ التنبؤ العلمي ومستقبل الإنسان	تأليف : د/ عبد المحسن صالح
٤٩ ـ صراع القوى العظمى حول القرن الافريقي	تأليف : صلاح الدين حافظ
٥٠ ـ التكنولوجيا الحديثة والتنمية الزراعية	تأليف : د/ محمد عبد السلام
٥١ ـ السينما في الوطن العربي	تأليف : جان ألكسان
٥٢ ـ النفط والعلاقات الدولية	تأليف : د/ محمد الرميحي
٥٣ ـ البدائية	ترجمة : د/ محمد عصفور
٥٤ ـ الحشرات الناقلة للأمراض	تأليف : د/ جليل أبو الحب
٥٥ ـ العالم بعد مائتي عام	ترجمة : شوقي جلال
٥٦ ـ الإدمان	تأليف : د/ عادل الدمرداش
٥٧ ـ البيروقراطية النفطية ومعضلة التنمية	تأليف : د/ أسامة عبدالرحمن
٥٨ ـ الوجودية	ترجمة : د/ إمام عبد الفتاح
٥٩ ـ العرب أمام تحديات التكنولوجيا	تأليف : د/ انطونيوس كرم
٦٠ ـ الايديولوجية الصهيونية (الجزء الأول)	تأليف : د/ عبد الوهاب المسيري
٦١ ـ الايديولوجية الصهيونية (الجزء الثاني)	تأليف : د/ عبد الوهاب المسيري
٦٢ ـ حكمة الغرب (الجزء الأول)	ترجمة : د/ فؤاد زكريا
٦٣ ـ الاسلام والاقتصاد	تأليف : د/ عبد الهادي علي النجار
٦٤ ـ صناعة الجوع (خرافة الندرة)	ترجمة : أحمد حسان عبد الواحد
٦٥ ـ مدخل إلى تاريخ الموسيقا المغربية	تأليف : عبدالعزيز بن عبدالجليل
٦٦ ـ الاسلام والشعر	تأليف : د/ سامي مكي العاني
٦٧ ـ بنو الإنسان	ترجمة : زهير الكرمي
٦٨ ـ الثقافة الألبانية في الأبجدية العربية	تأليف : د/ محمد موفاكو
٦٩ ـ ظاهرة العلم الحديث	تأليف : د/ عبد الله العمر
٧٠ ـ نظريات التعلم (دراسة مقارنة)	ترجمة : د/ علي حسين حجاج مراجعة : د/ عطيه محمود هنا
٧١ ـ الاستيطان الأجنبي في الوطن العربي	تأليف : د/ عبدالمالك خلف التميمي
٧٢ ـ حكمة الغرب (الجزء الثاني)	ترجمة : د/ فؤاد زكريا
٧٣ ـ التخطيط للتقدم الاقتصادي والاجتماعي	تأليف : د/ مجيد مسعود

٧٤ ـ مشاريع الاستيطان اليهودي	تأليف : د/ أمين عبدالله محمود
٧٥ ـ التصوير والحياة	تأليف : د/ محمد نبهان سويلم
٧٦ ـ الموت في الفكر الغربي	ترجمة : كامل يوسف حسين مراجعة : د/ إمام عبدالفتاح
٧٧ ـ الشعر الإغريقي تراثاً انسانياً وعالمياً	تأليف : د/ احمد عثمان
٧٨ ـ قضايا التبعية الإعلامية والثقافية	تأليف : د/ عواطف عبد الرحمن
٧٩ ـ مفاهيم قرآنية	تأليف : د/ محمد احمد خلف الله
٨٠ ـ الزواج عند العرب (في الجاهلية والإسلام)	تأليف : د/ عبد السلام الترمانيني
٨١ ـ الأدب اليوغسلافي المعاصر	تأليف : د/ جمال الدين سيد محمد
٨٢ ـ تشكيل العقل الحديث	ترجمة : شوقي جلال مراجعة : صدقي حطاب
٨٣ ـ البيولوجيا ومصير الإنسان	تأليف : د/ سعيد الحفار
٨٤ ـ المشكلة السكانية وخرافة المالتوسية	تأليف : د/ رمزي زكي
٨٥ ـ دول مجلس التعاون الخليجي ومستويات العمل الدولية	تأليف د/ بدرية العوضي
٨٦ ـ الإنسان وعلم النفس	تأليف : د/ عبدالستار ابراهيم
٨٧ ـ في تراثنا العربي الاسلامي	تأليف : د/ توفيق الطويل
٨٨ ـ الميكروبات والإنسان	ترجمة : د/ عزت شعلان مراجعة : د/ عبد الرزاق العدواني د/ سمير رضوان
٨٩ ـ الاسلام وحقوق الانسان	تأليف : د/ محمد عمارة
٩٠ ـ الغرب والعالم	ترجمة : د/ عبدالوهاب المسيري د/ هدى حجازي مراجعة : د/ فؤاد زكريا
٩١ ـ تربية اليسر وتخلف التنمية	تأليف : د/ عبدالعزيز الجلال
٩٢ ـ عقول المستقبل	ترجمة : د/ لطفي فطيم
٩٣ ـ لغة الكيمياء عند الكائنات الحية	تأليف : د / احمد مدحت اسلام

الاشتراك السنوي : وهو مقصور على الفئات التالية :

● المؤسسات والهيئات داخل الكويت	١٠ دنانير
● المؤسسات والهيئات في الوطن العربي	١٢ ديناراً
● المؤسسات والهيئات خارج الوطن العربي	٨٠ دولاراً امريكياً
● الأفراد خارج الوطن العربي	٤٠ دولاراً امريكياً

الاشتراكات :

ترسل باسم الأمين العام للمجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب
ص . ب ٢٣٩٩٦ الكويت ● برقياً ثقف ● تلكس ٤٤٥٥٤
TLX No 44554 NCCAL

سعر النسخة :

• الكويت	٥٠٠ فلس
• السعودية	١٠ ريالات
• العراق	٦٠٠ فلس
• الاردن	٥٠٠ فلس
• سوريا	٦ ليرات
• لبنان	٥ ليرات
• ليبيا	٥٠٠ قرش
• المغرب	١٠ دراهم
• تونس	دينار واحد
• الجزائر	١٠ دنانير
• مصر	٥٠٠ مليم
• السودان	٥٠٠ مليم
• عمان	ريال واحد
• اليمن الجنوبية	٨٠٠ فلس
• اليمن الشمالية	٩ ريالات
• البحرين	٨٠٠ فلس
• قطر	١٠ ريالات
• الامارات العربية	١٠ دراهم

مطابع **الرسالة** - الكويت


Bibliotheca Alexandrina
0461101